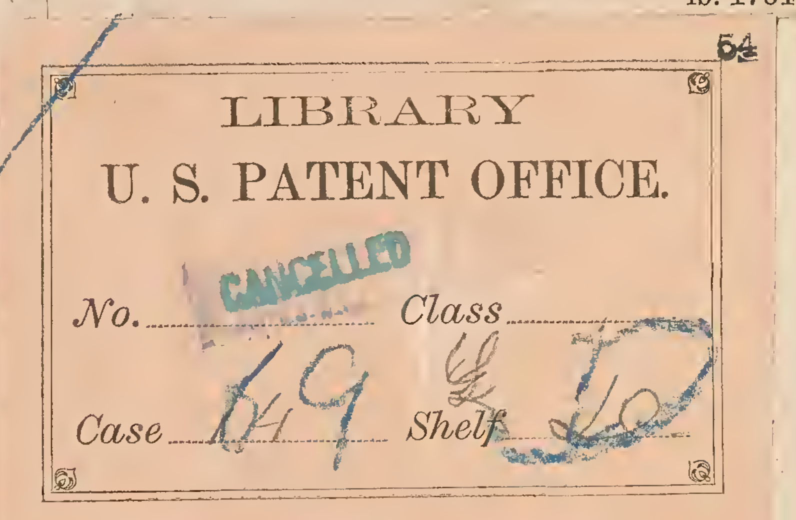


MICROSCOPE. Ledermuller, Amusemens Microscopiques, tant pour l'Esprit que pour les Yeux, avec Supplement,
3 vols. 4to. 152 *coloured plates, half bound, green backs,* ib. 1764-68



AMUSEMENT MICROSCOPIQUE

TANT

POUR L'ESPRIT, QUE POUR LES YEUX;

CONTENANT

CINQUANTE ESTAMPES DESSINE'ES D' APRE'S NATURE ET ENLUMINE'ES, AVEC LEURS

EXPLICATIONS

PAR

MONSIEUR

MARTIN FROBENE LEDERMULLER

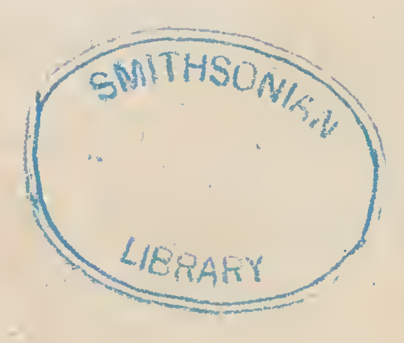
Conſeiller de Iuſtice & Inſpecteur du Cabinet de Curioſités naturelles de S. A. S. Monſeigneur le Marggrave regnant de Brandenburg - Coulmbac; de l'Accademie Imperiale des Naturaliſtes, et de la Societé Teutonique d' Altorf.

SE GRAVE ET SE VEND

A NÜREMBERG, CHE'S

ADAM WOLFGANG WINTERSCHMIDT

IMPRIME' CHE'S DE LANOY 1764.


SMITHSONIAN
LIBRARY



Joh: Justin Preissler, Dir: del: — *A. W. Winterschmidt excud. Norimb.*



PREFACE

Les Obſervations, que je préſente ici, ont eu le bonheur non ſeulement d'être favorablement reçues de *la plûpart* des Amateurs; mais encore d'avoir été honorées de l' Aprobation publique et impartiale des plus grands Connoiſſeur de nos Jours. Si, après çela, certaines Gens, à qui rien ne paroit beau, que ce qu'ils aperçoivent par la ſimple Vüe, entrainés plütôt par leur Caprice, que par la Perſuaſion, n'y trouvent point de goût; l' on eſt largement dédommagé de cette petite Perte, en ce que ces *Amuſemens* ſont plus recherchés par les Savans, que par les Ignorans; par les Perſonnes diſtinguées par leur Rang et par leur Naiſſance, que par le Peuple; par les Philantropes, que par les *Timons.* Que pourrois-je ſouhaiter de plus à cet Ouvrage? Je ſuis d'autant plus flatté de ce Succès, que j'ignore moins, que le Cuiſinier eſt encore à naître, qui ſache aſſaiſonner ſes *Mets* au Goût de tout le Monde.

Cependant comme j'ai reçu quelques Avis particuliers, je me crois obligé de ſatisfaire de mon mieux les *Lecteurs*, qui ont bien voulu me les donner.

Il y en a qui ſouhaiteroient, que les Eſtampes fuſſent enluminées de *Couleurs vives*;

D'autres aimeroient mieux de petits *Animaux microscopiques*, que des *Sels*.

J'ai l'honneur de répondre aux Prémiers, qu'il y a bien de la Difference entre des Créatures & des Inſectes vivans, de plus grande Eſpéce, & entre des Objets morts ou qui n'ont jamais vêcu. P. E. un *Papillon bariolé*, une *Chenille* de diverſes Couleurs ou une Sauterelle *bigarrée* ſe peuvent incomparablement mieux embellir, que la *Peau* ou les *Côtes* d'une Feuille de Poirier, qui a perdu prèsque toute ſa Couleur dans l'Eau croupiſſante, ou que *la Pouſſière du Moiſi* les *Mouſſerons*, les *Champignons*, le *Poil*, les *Sels*, et d'autres Objets d'une ſeule Couleur et même peu frapante.

Ou bien voudroit-on que j'outraſſe mes Obſervations, en les embelliſſant par de fauſſes Couleurs? Des *Eſſais* ainſi inventés ne ſauroient plaire aux vrais Connoiſſeurs. Une Beauté naturelle eſt toûjours plus goutée, qu'un Masque fardé. D'ailleurs il

y-a

y-a trop d' Amateurs, qui imitent & éprouvent chaque fois mes *Eſſais*, pour que, pour faire Plaiſir à quelques Amateurs des belles Couleurs, j'oſaſſe pécher contre la Vérité de la pure Nature, & me charger du Soupçon de peu d'Exactitude dans mes *Eſſais.*

Je ne ſaurois me conformer au Deſir des *Seconds*; etant obligé d'en reſter à mon prémier Arrangement; par ce qu' il y-a plus d' Amateurs de la *Configuration* des *Sels* & de leurs *Criſtaux*, qu'il n'y en a qui ne veuillent voir que des *Poux*, des *Puces* & des *Punaiſes.*

Pour les Dames, qui ont fait à ces Bagatelles un Accueil ſi gracieux, et dont je leur ſuis infiniment obligé; Elles me pardonneront de ce, que je ne l'ai pas rempli davantage d'*Estampes d'Ouvrages de l' Art.* Il faut convenir, que ces ſortes d'*Objets* ſont très rares, & qu'ils ne ſont goûtés que de très peu de *Monde.*

Je pourrois, s'il le faloit, produire des Lettres, par les quelles j'ai été exhorté de changer ces *Eſſais* en d' autres, pris *des trois Regnes de la Nature*; & voilà auſſi pourquoi je les ai ſi rarement répandus parmi ceux-ci; de peur de me commettre avec les Cenſeurs rigides.

En attendant je prie le Lecteur de recevoir favorablement cette prémière Cinquantaine de ces *Amuſemens microscopiques tant*

)(3 *pour*

pour l'Esprit que pour les yeux * l'*Estampe* du *Titre* de la quelle represente au dessous de la *Toute-sage Providence*, la *Nature* assise sur un Globe du Monde, laquelle produit avec la même facilité l'Elephant & le Papillon. Le *Simbole de l'Art*, debout à son Côté, la dévoile de plus en plus, pour la faire connoître. L'un & l'autre sont devant le Temple de l'*Immortalité*, où l'on voit un Monument, au Comble duquel on voit un *Papillon* quitter sa *Chrysalide* & s'envoler, pour representer en quelque façon, par la *Nature*, un Emblême de la Perpetuité des choses. Au dessus de la Porte en voit en *Relief* Minerve, qui metamorphose *Arachné* en *Araignée*, pour signifier par-là les *Ouvrages de l'Art*. Au tour de cette Figure sont *Leeuwenboec*, *Lieberkuhn* & *Schwammerdam* trois célébres Naturalistes, qui, le Microscope à la main, ont fait les plus excellentes Observations.

Le reste fait voir, que les Amateurs de la Phisique savent bien chercher dequoi faire leurs *Essais microscopiques* dans les Montagnes, les Mèrs, les Fleurs, les Abeilles, les Grenouilles, les Insectes, jusques dans les Païs les plus éloignés & méme par le Secours de la *Chimiè*. Enfin l'on voit devant les Degrés du Tem-

* L'Entrepreneur avertit ici, que l'Original Alemand contient *trois Cinquantaines* d'Estampes, et qu'ainsi il y en aura encore deux *Parties*, chacune de 50. pièces, dans l'*Edition* françoise; & que s'il y a des Amateurs qui veuillent leurs *Exemplaires* en Papier fin d'Hollande, ils n'ont qu'à en donner avis.

Temple un *Microscope universel* sur la *Table d'Anatomie*, de l'Invention de Mons. Le Conseiller de Cour Delius, Professeur à Erlang, & à côté un *Microscope solaire.* Mais le *Microscope manuel*, qui est posé sur une Pierre quarrée & au travers duquel un Genie regarde, représente celui, que j'ai choisi pour mon Usage ordinaire, & que j'ai trouvé jusques ici le meilleur, le plus simple & le plus commode.

Que si l'on venoit à demander, quelle Liaison il y peut avoir entre *l'Elephant* et les *Créatures microscopiques;* je puis assurer, qu'outre la vüe ci-dessus énoncée, ce Gros Animal est fort du *Ressort* du *Microscope.* Ses *Nerfs* seuls suffisent pour donner de l'occupation aux Amateurs de l'Art; & l'Academie des Sciences de *Petersbourg* n'a pas encore pû découvrir, s'ils sont creux ou non.

Comme j'ai des *Lecteurs* & des Amateurs de toute sorte d'Etat & de Condition, l'on ne sera pas faché, que j'aïe mis ici une courte Explication de l'Estampe du Titre; puis qu'elle m'a été demandée.

Irois-je maintenant apostropher mes *Envieux?* Non! Je fais trop de Cas du Tems, du Papier & de la Patience de mes Amis, pour en abuser ainsi par un Travail inutile. Je me contenterai d'expedier tout de suite les *Moqueurs*, qui traitent mes

Obser-

Obſervations de *Bagatelles*, en leur diſant, que je ne les ai jamais priſes, ni ne les prendrai déſormais, que pour cela. Je penſe avec *Ovenius*.

Me vivo, morierè Liber fortaſſe: quid indè?
Saepe crede moritur filius antre patrem.
Seu moriare igitur vivo me, ſive ſuperſtes
Sis mihi, mortalem me genuiſſe ſcio.

Il ne me reſte donc qu' à me recommander très humblement moi & mes Bagatelles microscopiques à la Continuation de la Bienveuillance de mes Lecteurs, et à leur ſouhaiter à l'infini tous les Biens & toutes les Proſperités imaginables.

Martin Frobène Ledermüller

AMUSE-

TAB. I.



M. F. Lederm. del. A. W. Winterschmidt excud. Norimb.



AMUSEMENT MICROSCOPIQUE

TANT

POUR L'ESPRIT, QUE POUR LES YEUX.

TABLE I.

Ie commence par tirer du Regne animal le *Meſentère* de la Grenouille, ſur la quelle on a obſervé *la Circulation du Sang*, de même qu'un Deſſein exact et fidèle de ce, que j'ai vû; aïant fait cette Experience en Préſence de pluſieurs Amis, et de Concert avec un Chirurgien tres habile dans *l' Anatomie.* Il eſt aiſé de ſe figurer, qu' avec un Verre auſſi petit que le mien, en forme *deGrain* de *Millet* N. 2. je n'ai pas pû obſerver un grand Morceau. La Parcelle du *Meſentère*, que j'ai deſſinée ici, alloit depuis une Partie de l' *Inteſtinum jejunum*, jusques vers *l' Inteſtinum ilium*, et je crois avoir vû juſte.

Ie ne vis pas couler du Sang rouge dans les plus petit Vaiſſeaux, mais dans les uns une Liqueur reſſemblant au lait, dans d'autres une plus claire & aqueuſe & encore dans d' autres une rougeâtre, comme de l'Eau, où l'on auroit lavé de la Viande. Les Veines plus grandes étoient remplies d'une Matière plus *rouge*, comme le ſang, la quelle

n'étoit pas cependant partout également *rouge;* mais en certains Endroits plus foncée, dans d'autres moins. Tous les *Coups*, qui ſortoient du Coeur par l'*Aorte* ſe pouvoient remarquer diſtinctement; puis que, à chaque *Coup* de *pouls* les Liqueurs, tant les rouges, que les blanches, couloient avec plus de Rapidité et comme une Flêche par les grands et petits Vaiſeaux. Autant en arrivoit-il lorsque je touchois avec une Epingle quelque *Nerf* ou quelque autre Partie *irritible*; ce que je repetois toutes les fois que je voïois la Grenoville s'affoiblir; car, la Piquûre faite, j'apercevois un nouveau Coup et un Flus plus promt des Liqueurs, lequel etoit auparavant ſi foible, qu'il ſembloit aller entierément ceſſer.

Il ne ſauroit tomber ſous les Yeux d'un Amateur de la *Phiſique* d'Obſervation plus belle, que celle là. Vne Grenouille ſaine, ſortant de l'Eau, vivra plus d'une Heure d'Obſervation; ce qui fournira aſſés de Tems, pour donner à cette Speculation toute l'Attention & Admiration convenable.

Le Savant Mr. de Haller, ce célèbre Anatomiſte, a fait quantité d'Obſervations là deſſus? et les a même rendu publiques pour la Satisfaction des gens de lettres. *

Ici je ne ſaurois diſſimuler ma Surpriſe ſur ce, qu'en parcouranr l'autre jour *le Magaſin d' Hambourg* * * Ouvrage recomandable par tant d'Endroits, & y trouvant la Recenſion d'un Traité *de Mr. le Doct. George Ern. Remius* intitulé.

Experimenta quaedam circa circulationem ſanguinis inſtituta &c.

je vis, que Mr. Rehm, ancien Diſciple de Mr. de Haller, ait voulu publier, que

* Deux Memoires ſur le Mouvement du Sang, & ſur les effets de la Saignée, fondés ſur des Experiences faites ſur des Animaux. 4. Lauſanne 1756.

** Part. XVI. Piéce III.

que le *Meſentère* de la Souris ſoit *fort transparent*; tandis que ſon Maître aſſure dans les deux *Memoires*, dont nous venons de parler, pag. 183. Exper. X. * qu'il eſt très *épais* et *opaque*. Je m'en vai, pour plus d'Eclairciſſement, mettre ici les propres Termes de ces deux Savans:

Voici comment s'exprime Mr. de Haller:

Exper. X. pag. 133. ſur une ſouris

Jevoulois faire ſur ce petit animal la même experience, que j'avois faite ſur les Grenouilles, mais je ne vis rien. Les Membranes du Mèſentère étoient beaucoup plus épaiſſes, que dans les Grenouilles, elles reſſembloient à du parchemin, le Sang ſe cailla dans le moment, et je ne vis que des branches rouges ou blanches, ſans diſtinguer les particules des humeurs &c.

Mr. Rehm écrit.

J' ai fait ſouvent l'Eſſai ſur une Souris, dont le Méſentère eſt fort transparent; les Vaiſſeaux ſe repréſentent très diſtinctement, mais le Caillement du Sang détruit ſans ceſſe la Figure des Globules et les joint enſemble.

Je laiſſe pour quelque tems à d'autres à décider ſur ces deux Sentimens diametralement opoſés, touchant le Méſentère de la Souris. Je n' ai donc plus, qu' à expliquer en deux mots les Lettres de cette Eſtampe

a) Inſtrument d'Anatomie, pour attacher & examiner la *Grenouille*, la *Souris*, la *Belette* où tel autre petit Animal, fait à la Verité d'après le Microscope anatomique de Mr. le D. Lieberkuhn; mais arrangé à moindre Prix & d'une façon plus commode, dont on peut voir le Deſſein & la Deſcription dans le IV. Tome du *Recueil de Franconie*.

b) L'*Endroit*, où le Méſentère de la Grenouille eſt étendu et attaché, pour y pouvoir mettre de l' autre côté la *Lentille microscopique*;

* Deux Memoires ſur le Mouvement du Sang &c.

c) Le Meséntère d'une Grenouille dans sa grandeur ordinaire;
d) le petit Morceau, qui en a été grossi par le moïen de la *Lentille* No. 2. où est marqué en même tems le Nombre infini de *Points* ou de *Taches* noires, qui se voïent distinctement par milliers tant sur la Pellicule du Mésentère, que sur les Vaisseaux même. Ces *Taches* sont oblongues, & peuvent avoir quelque Ressemblence avec des *Queuës d'Hermine.*
e f) Deux Vaisseaux à Sang, tels qu'on les peut observer à l'aide *du Microscope Solaire*; mais hors du Corps de la Grenouille & par consequent à *sec.*
g) Vne Tache *d'un blanc d'argent*, qui aïant perdu les Membranes de cette Partie de la Veine, avoit cependant conservé les Points noirs.
h) Enfin un Rameau de Veine, par le quel le Sang se précipitoit d' f & g dans e. Et pour ce qui est des *Globules* du sang, après les avoir fait passer par tous les Degrés du Microscope, je les ai trouvés plûtôt *ronds*, qu' *oblongs*; ce que je mettrai dans la suite dans un plus grand Jour, en examinant une *seule goute de Sang*.

TABLE II.

Du Moisi des Raisins rouges.

Au mois de Novembre passé je vis pendre à une Treille, que j'avois devant ma fenêtre, une Grape de Raisin rouge, la quelle sembloit être entiérement *moisie.* Je la cueillis, et dés ma prémière Observation je la trouvai pleine de petits Moucherons et toute couverte de *Moisi.* J'etois trop curieux, pour tarder un moment à l'examiner de plus près. Je pris donc mon Microscope, je mis la Moitié d'un grain moisi sur un Verre destiné à cet usage, & je fus païé de ma peine, par le plaisir, que j'eus de voir une grande Montagne couverte d'Arbres, de

Plantes

TAB. II.

M. F. Ledérm. del. *A. W. W. exc. Norib.*

Plantes & de Broſſailles. Enfin je ſeparai du Grain un *Brin* de *Moiſi*, à peuprès comme il ſe voit *e*) pour le pouvoir examiner plus exactement par le Microscopé ; & à l' Aide de mon Verre en forme de Grain de *Millet.* No. 1. j' aperçus ſur les Tètes de ces Plantes, (ſemblables à des *têtes de Chou*) comme *a*) des Feuilles coucheés les unes ſur les autres. Entre les Tiges, qui paroiſſoient transparentes comme du Verre jaune, montoient des Ramaux, menus comme des Cheveux, *b*) chargés de petites *Baïes* & de *Graines.* Vne Partie des Têtes *c*) étoient de beaucoup plus petites & n' avoient point de Semence. Mais d' autres, ainſi qu' on a remarqué, *b*) portoient auſſibien ſur leurs Têtes, que deſſous, des Grains ronds verd-bruns, les quel je prends pour la Semence du *Moiſi.* Mais dés qu' on remuoit le verre, ils tomboient & s'attachoient aux Tiges & aux Ramaux. Je doute qu' il y ait Plante auſſi riche en Semence, que cette Production imperceptible. Tant la Nature eſt incomprehenſible & cachée dans les Vûes! Car à quoi peut-elle avoir deſtiné une Plante ſi inutile en Apparence, qu' elle lui donne une ſi prodigieuſe Fecondité? Le *Magaſin d' Hambourg*, ſurtout *Tome* 19. fournit d'autres Memoires & Deſcriptions ſur la Production du *Moiſi*, des *Mouſſes &c.* L' on en trouve auſſi dans les *Recueils de Franconie*; dans le *Traité du Moiſi* de Mr. Monti; dans *les pénibles Determinations des nouvelles Espèces de Plantes* de Mr. Michelis, imprimées à Florence en 1729.; dans la *Flora Laponica* de Mr. Linnaeus: de *Mucore*; dans *les Obſervations microscopiques* de Mr. le D. Hillen de Londres & dans tant d'autres Ouvrages.

Peut être que Monſieur le Conſeiller Treu, nôtre auſſi habile Botaniſte, que célébre Medecin, voudra bien encore regaler le Public & ſur-tout le Monde ſavant des Recherches exactes & ſi varièes qu' il a faites ſur la Génèration du Moiſi. Ouvrage, qui ſeroit reçu de

tous les Amateurs de la Phiſique & de la Bothanique avec une Satisfaction infinie.

Que ſi les Curieux veulent faire croître promtement du Moiſi, pour pouvoir l'examiner dans tous les Periodes de ſon Crû; ils n'ont qu'à prendre un Morceau de Citron, que l'on peut avoir partout commodement, l'enfermer quelque part, comme dans un Tiroir ou dans un Verre bien bouché, l'y laiſſer quelques jours, & ils en verront bientôt la Surface couverte de Fibres bleus, qui, au bout de quelques Jours ſe préſenteront Pleins de Boutons, d'abord blancs, comme du Verre transparent, puis verds & enfin bruns-foncés. J'en dirai dans ſon Tems davantage dans ce même Recueil.

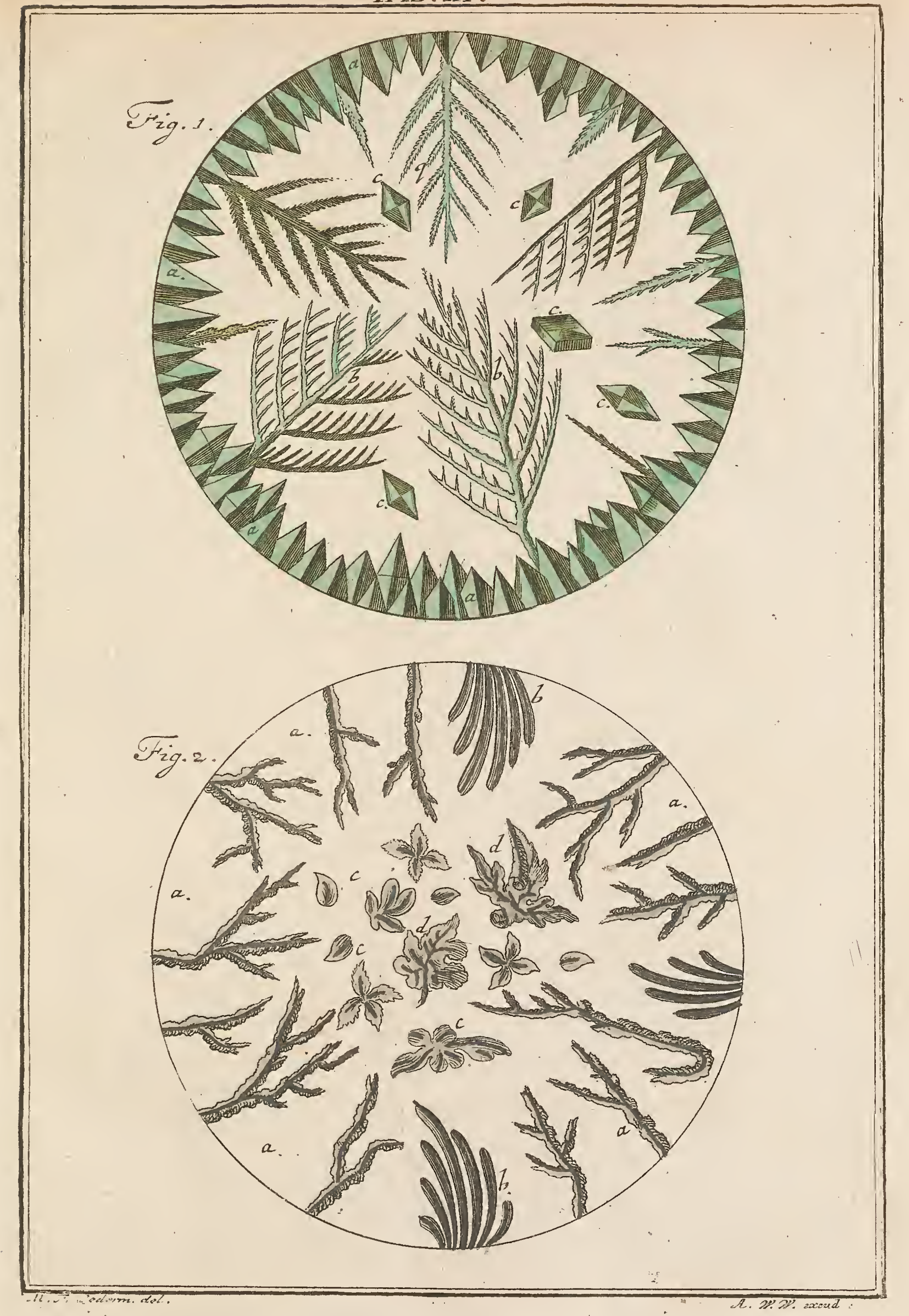
TABLE III.

De la Formation des Sels.

Cette troiſième Eſtampe tire du *Regne mineral & lapidaire* la *Criſtaliſation & la Configuration des ſels.* La fig. 1. repréſente une Goute de *Verd de gris* diſtilée, comme elle forme ſon Criſtal & ſa Configuration dans le *Microscope Solaire.* La fig. 2. montre les Coagulations du *Sel ſedatif.*

Au reſte nul Amateur de la Phiſique n'ignorant la Manière de faire les Obſervations ſur les *Sels*; je me contenterai de remarquer ſuccintement, que le *Sel* doit être bien broïé & que pour le reſoudre parfaitement, il faut prendre de *l'Eau* trois fois autant que le *Sel* pèſe. Il faut prendre la Goute avec le bout d'une Plume ou d'un Pinceau & la poſer auſſi petite & déliée qu'il ſe puiſſe ſur le Verre. Il faut à chaque *Sel* ſa Plume ou ſon Pinceau particulier. Que ſi l'on veut faire ces Obſervations en Hivèr, où il n'y a pas de Soleil, ou enfin avec le Microscope manuel, on n'a qu'à avoir une Bougie allumée ou un Re-

TAB. III.


Fig. 1.
a
a.
a
a
c
c
c.
c.
c.
b
b
Fig. 2.
a.
a.
a.
a.
b
b.
c
c
c
d
d
d
M. F. Lederm. del.
A. W. W. excud.

Rechaud; tenir un inſtant deſſus la Goute poſée ſur le Verre, qu' on paſſe ſous le Microscope, afinque l' Exhalaiſon des Parties aqueuſes ſe faſſe plus promtement, & puis pouſſer la goute avec ledit Verre, entre la Lentille, dans le Microscope; & l'on verra avec un Plaiſir inexprimable un Travail ou un Jeu de la Nature que nul Peintre ne ſauroit imiter. Manquant pour cette fois de Place, je reſerverai pour le Mois qui vient, à montrer la Manière de former ces *Sel*; ce qui ſe fait ſous une Infinité de Figures, & de les obſerver avec le plus de Sureté, de même que la Façon d'en faire ſoi même l'Experience.

Eplication des Lettres de la Fig. 1.

a) Sont des Criſtaux, qui paroiſſent d'abord & s'étendent en Cercles. Puis ils viennent à l'Alternative, tantôt comme

b) les montrent ces Figures, qui reſſemblent à des Arbriſſeaux ſans Feuilles, à des Bois de Cerfs ou à des Rameaux de Sapin et qui ſe forment inſenſiblement d'une Manière très élegante; tantôt entremêlés

c) avec les Criſtaux dont nous venons de parler, qui font pour la plûpart des Loſanges & des Quarrés oblongs de la dernière Simétrie & qui ſurpaſſent infiniment la Smaragde tant en Beauté, que pour la Couleur & les Facettes.

De La Fig. 2.

Le Sel ſedatif fait tantôt des Billots (*a*) tantôt comme (*a*) des Figures en forme de Feuilles au tour du *Bord*; puis il s'éleve du Fond de la Goute vers le Milieu d' autres Figures, qui repréſentent toutes ſortes de Feuilles d Arbre; mais qui n'ont nulle Reſſemblence avec celles (*b*) & ſemblent plûtôt à des Feuilles qui ſeroient tombées des Rameaux des Branches Séches (a). Les deux Feuilles (d.d) ſont naturelles, & elles ont été, pour leur Beauté ſingulière, très

très exactement deſſineés pendant leur Configuration & ſans que l' Entrepreneur y ait rien mis du ſien.

TABLE IV.

Du Sable de Mèr ou de la ſemence de Coquillage.

Toute mignonne que paroiſſe cette Obſervation, elle ne m'en a pas moins donné de Peine. Je vai m' expliquer plus clairement. La Petite Proviſion, que j'ai de *Sable de Mèr* aïant été conſidérablement augmentée par la Contribution de pluſieurs de mes Amis; je me donnai la peine d' en tirer une grande Partie au Moyen d'une *Loupe* angloiſe de 8. lignes & d' en mettre à part ce que que j' y trouvai de plus beau. J'en avois déja choiſi un *petit Cabinet de Coquillage*, lorsque je m' aviſai de laver ces Coquilles avec de *l' Eau forte* comme on lave les grandes. Quoi que m' ait coûté cette Fantaiſie, j'aurois été bien plus inconſolable, ſi j'avois d' abord verſé l' *Eau forte* ſur toute ma *Collection*. Mais, par Bonheur, je n' y avois ſacrifié que 20. à 30. de mes *Beautés*, lesquelles je mis dans une grande *Coquille*, en verſant deſſus de l' Eau-forte, conſiderablement temperée avec de la douce, jus qu' à les y faire nager. Je voulus voir avec ma *Loupe* l' Effet, que cela feroit; mais j'en fus empêché par la Vapeur qu' exhaloit l'Eau-forte. Obligé d' y regarder par les ſimples yeux, je Pûs connoître diſtinctement, qu' une de mes Coquilles choiſies après l' autre ſe fendoit, crévoit, ſe détruiſoit. Il n' en reſta d' entières que 3. on 4. ſavoir: i. q. t. & z. Cette vûe inesperée me fit ſenſiblement regretter la Perte de ſi rares Beautés de la Nature & que j' avois eu tant de Peine à acquerir. Enfin revenu de mon Chagrin, par la Conſidération que tout étoit periſſable dans ce monde; je hazardai un ſecond Eſſai, mais ſur des Coquilles de la moindre Qualité P. E. i. r. ſ. v. x. & en fort petit Nombre. Je déliai auſſi

TAB. IV.


q.
b.
r.
c.
o.
t.
p
d.
e.
u
f
h.
g.
i
v.
v.
i
k.
m.
n.
v.
y.
z.
x.
l.
x.
s.
a.
M. F. Ledern. del.
A. W. W. exc. Norib.

aussi de plus-en-plus mon Eau-Forte, jus qu' à ce que je la reduisis au Degrè de Force, qu'il me faloit; & alors j'eus la Satisfaction de voir mes Coquilles microscopiques en l'abits de Parade tous neufs, après que je les eus lavées & netoiées, autant que je pûs, du *Limon de la Mèr.*

M'étant remis à Aide du Microscope à l'Examen de ce *Sable de Mèr* ou de cette *Semence de Coquillage* ainsi nétoiée; j'apperçus les plus magnifiques & les plus rares Coquilles de différentes Espèces, & j'en ai trouvé de plus de 30. Sortes. Ie mis à part celles, qui m'avoient le plus attaché & je les ai dessinées suivant leurs Couleurs naturelles, telles que le Microscope manuel me les a pû découvrir. La Table IV. en montrera davantage. Elle réprésente donc:

a) le *petit Champ*, où l'on peut voir dans leur Grandeur naturelle les petits Objets, qu'on y met;

b) Vne *Corne de Ammon* couleur de *Nacre de Perle* d'une Beauté singulière, qui se trouvent en abondance, particulièrement dans le *Sable de Mèr* du Rivage d'Arimini.

c) Vn grain *de Sable de Mèr*, dans lequel se voioient deux petites *Coquilles* marquées de rouge, et une Corne d'Ammon.

d) La partie de derrière d'une *Coquille* brune tachetée de Points noirs à la file ou en cercle, laquelle ressemble à une Féve de Chenille & dont la partie derriere se voit.

e) peut etre est-ce une *Noix Marine.*

f & g) montrent le Dedans & le Dehors d'une *Tellina* ou *Coquille* en forme *de Plat*, la quelle présente en dedans plus de bleu & en dehors plus de rouge, dans un lustre de *Nacre de Perle.*

h) est la plus belle que j'aïe trouvée dans ce genre. Elle est de la

Figure d'un Panier, en dehors avec des Raïes rouges & argentines & en dedans blanc d'argent.

i i) On voit dans le *Sable de Mèr* quantité de ces petites Coquilles ou Maiſons d'Eſcargots, qui reſſemblent à des Sachets. La plû-part ſont d'un beau blanc d'argent. J'en ai cependant trouvé, mais fort peu, de jaunes.

k) Ce *Buccinullus* ſe peut apercevoir par la ſimple Vûe, avant que d'être nétoïe, il eſt Couleur de Cendre; puis il donne ſur le Violet, ou ſur la Couleur de pourpre changeante, rouge & bleu.

l) en eſt la Partie de derrière.

m n) Il y a dans *le Sable de Mèr* quantité de ces *Corps ronds*, qu' on pourroit peut-être compter parmi les *Echinites*. Ils ſont très petits, creux par dedans, ils peuvent à peine être aperçus par la ſimple Vûe, & reſſemblent aux plus petites *Perles*.

o & p) Je ne ſais, ſi je les dois mettre entre les Dentales, ou entre les Antales ou entre les Buccinos. Elles ſont noires, tombant ſous la ſimple Vûe; mais pour obſerver leurs *Lignes* en *Vis*, il faut le Microscope. Les unes ſont liées en O & d'autres ont des *Annaux* comme (*p*)

q) J'ai pu auſſi reconnoître celle-ci par la ſimple Vûe pour un *Buccinus* Elle êtoit comme un grain de *Chenevis*. Par dehors *Cuivre* bruni & par dedans *rouge* & *argent*.

r & s) Ces ſortes de *Coquilles* jaunes, formées comme des *Gouſſes* de de ſemence de Raifort ou de Chou, n'etoient pas moins communes & de differentes Eſpéces, ſe préſentant à la ſimple Vûe de la groſſeur d'une *graine de Salade*.

t) peut ſemblablement paſſer entre les *Tellinas* ou *Coquilles* en forme de Plats. *Blanche* en dedans, *jaune de Sable* en dehors, avec des *Demironds bruns*. On n'en voit guére.

u) eſt

TAB. V.



M. F. Lederm. del.

A. W. W. exc. Nor.

u) eſt de la même Claſſe. Elle donne par dedans ſur le *verd*, le *bleu* & le *Jaune*, en dehors elle eſt rouge-pâle & charmante à voir.

v v x x) Le *Sable de Mèr* contenoit pluſieurs ſortes de ces *Buccinis* donnans un peu ſur le *rouge*. Ils étoient blancs & ornés de petites raïes rouges, autrement très finement entortilleés & garnies de Littaux rélevés.

y) Cette *Coquille* en Forme de *Plat* eſt la ſeule, que j'aie trouvée, ſans en avoir pû decouvrir d'autres de ſon Eſpèce. Elle eſt *Canelle* par dehors & *violet* par dedans.

z peut être priſe pour *une Noix de Mèr* de la plus petite Eſpèce. Le dehors eſt d'une Bigarrure fort jolie, & le dedans tire ſur le *rouge*. C'eſt pareilement la Seule que j'aie trouvée.

Mr. Planci a écrit un Traité particulier ſur le *Sable de Mèr*. Voiés *Jani Planci Ariminenſis de Conchis minus notis.* Venet: 1739. in 4to.

TABLE V.

Du Poil* de l'Homme.

Les Ecrits que pluſieurs Savans nous ont livrés ſur *le Poil*, prouvent aſſés que cette Partie du Corps n'a pas été trouvée indigne de leurs Recherches. Voilà pourquoi, ſans parler de Leeuvvenhoeck, tant d'autres Grands Hommes de nos Jours ſe ſont appliqués à les examiner; & ce ſont *Prater*, *Morand*, *Ruiſch*, *Journeau*, *Verheyen*, *Blancard*, *Bartholin*, *Spiegel*, *Barbette*, *Widebourg*, *Lionel-Wafer*, *Borel*, *Hanneus*, *Manget*, *Ludevvig*, *Winslou*, *Boerhave* & *Monsr. de Haller*, qui ont daigné leur donner les Recherches les plus exactes. L'on trouve dans le Magaſin

* Le Traducteur s'eſt vû obligé de préferer ce Mot à celui de Cheveux qui ne ſignifie, que le Poil de la Tête; par ce que le Texte fait auſſi Mention de celui des autres Parties du Corps.

d'Hamburg Tome XIII. pag 171. une *Description* très détaillée *du Poil de l' Homme*, intitulée.

Annatomie du Poil de l'Homme par Mr. Jean Laurent Withof, *v. T. II. Comment. Gottingen. pag.* 368.

C'est de cette excellente Traduction, & de la savante Dissertation de Mr. le Professeur *Langguth*, *de Pilo Parte Corporis non ignobili*, soutenue par Mr. *Daniel Godefroi Frenzel*, pour prendre ses Grades de Docteur en Medecine, à Wittemberg en 1748. que j'ai pris les Memoires les plus necessaires pour l'Explication de cette Table. Je me flatte avoir par là fait Plaisir, si non à tous, du moins à la Plûpart de mes *Lecteurs*.

Les Poils en eux mêmes, sont, en apparence & considerés par la simple Vûe, des *Corps grêles*, *minces*, *longs*, *déliés*, *en forme de Cône*, *colorés & mouvans*; qui ont une *certaine Vertu élastique*, qui naissent, au travers de la *Graisse* & de la *Peau*, de Racines minces, mais cependant fermes, & qui environnent & couvrent une grande-partie de la Peau.

Chaque sorte de *Poil* n'a pas le même Nom. Celui de la Tete (les Cheveux) s'appellent *Capilli* & *crines*. Ceux des Hommes *Caesaries*; ceux des Femmes *Coma*; Ceux au dessus des Yeux (les sourcils) *supercilia*; Ceux des Paupières (les Cils) *Cilia*; Ceux qui sont dans le nés *Vibrissae*; Ceux de la Lèvre de dessus (la Moustache) *Mystax* Ceux du Menton & des Jouës (la Barbe) *Barba*; Ceux du dessous de l' Aisselle *subalares* & *Hircus*; Ceux des Parties naturelles *Pubes*; Le Poil folet, qui vient aux Approches de la Virilité *Lanugo*; Ceux que l'Homme porte en venant au Monde *Connati* ou συγγενεις; Ceux qui lui viennent après *Postnati* ὑςεραγενεισ.

Le reste du *Poil* des Oreilles, de la Poitrine, des Piés des Mains & des autres Endroits du Corps n'a point de noms determinés; bien qu'ils different beaucoup entre eux.

Ils

Ils naiſſent, pour la plûpart, de la Graiſſe qui eſt ſous la Peau; mais le leger *Cotton* du Corps, (Lanugo) naît de la Peau même.

C'eſt ce qui fait remarquer à l'illuſtre *Boerhave* T. 3. §. 419. *de ſes Prael. Acad.* que qui voudroit examiner avec des Lunettes un Enfant nouvellement né, le trouveroit tout couvert d'un *Cotton* tendre & mou. Il croit, que la bonne Nature a voulu garantir, par cette Couverture, le Corps de l'Humidité; où il faut qu'il croupiſſe ſi longtems.

Cela a fait conjecturer avec quelque Vraiſſemblence à certains *Savans*, que nous autres *Européans* pourrions bien avoir tout le Corps *velu*; ſi l'Emmaillotement dans l'Enfance & les Habits, que nous portons dans un Age plus avancé, ne faiſoient tomber ce Poil.

Au reſte, il ne faut pas de Microscope pour apercevoir, que les *Cheveux* les plus longs ſont les plus *moux*; les plus courts les plus *durs*, & les plus ſecs les plus crépus dans leur Eſpèce.

Les Anciens avoient Coutume de dire, qu'un Homme qui avoit le *Poil dur*, avoit auſſi l'Ame *cruëlle* ainſi qu'a dit *Juvenal.*

Hiſpida membra quidem & durae per brachia ſetae
promittunt atrocem animum. . . .

Le *Poil* eſt donc une Partie de nôtre Corps, dont la plûpart naît, croît, devient malade & périt avec nous. Je trouve, qu'il a quelque Rapport avec les *Ongles* des Piés & des Mains, lesquels ſouvent, au lieu de pourrir, croiſſent encore dans le Tombeau. Mr. *Wittbof* fait même Mention d'un Homme, qui fut déterré dans le ſeizième Siecle dans la *Voie Apia* & dont le *Poil* étoit encore dans ſon entier au bout de Quinze Cent Ans. Tout menu que ſoit cette Partie du Corps, qu'on a Peine à diſtinguer; il ne laiſſe pas d'avoir aſſés de force; Un ſeul *Cheveu* pouvant tirer deux *Onces*, Poids ordinaire, avant que de ſe rompre. Si

l'on prend donc toute une *Chevelure* un peu longue, l'on ne pourra s'empecher d'ajouter foi à ce, que nous rapporte Bartholin d'un Homme, qui a remué un *Enclume* de 4. Quintaux avec les Cheveux du derrière de sa Tête. Je pourrois citer ici des Samsons de nôtre Siècle, qui ont perdu leur Force avec leurs Cheveux.

Samsonem rigidis spoliavit crinibus uxor;
Hoc nostro multae tempore sunt Delilae.

Et l'Histoire ne nous apprend-elle pas, que les Anciens se sont servis de la *Chevelure* des Femmes à cause de sa force & de sa durée, pour en faire des *Frondes* & d'autres Instrumens de Guerre.

L'utilité du *Poil* vient moins de sa Force, que de ce qu'il couvre, préserve, garde & orne le Corps. Pour toute Preuve de cela, on n'a qu'à demander à un Homme *chauve* le mal que lui cause cette Perte. Voici comme *Ovenius* apostrophe un tel Malheureux.

Arboribus redeunt crines, & gramina campis,
At capiti frondes non rediere tuo.

Après avoir parlé du Poil de l'Homme en général; il me reste de présenter les *Cheveux*, tels qu'ils paroissent au travers du Microscope.

Pour suivre l'Ordre établi je divise le *Cheveu* en trois Parties; (a) le *Corps* ou la Partie du *Millieu*; (b) la *Racine*, & (d) la *Pointe*. Je commence par la Racine. Elle est, comme j'ai dit, dans la Graisse attachée au dedans de la Peau. voi. Tab. v. Fig. k & l. Elle y tient aussi ferme par les petites *Fibres*, qui se voïent à la *Bulbe* & à la Peau exterieure du Cheveu, que les Arbres & les Buissons tiennent à la Terre; C'est aussi pour cela, qu'on ne sauroit arracher un seul *Cheveu*, sans faire bien mal & sans emporter quelque particule de la Peau ou de la Graisse, où il tient. La *Racine* du Cheveu est dans un *Sachet* que les Latins

tins appellent *Bulbus*, & est composée de differentes *Pellicules* ou *Membranes*, couchées les unes sur les autres & traversées par les Vaisseaux les plus subtils. La Figure de ces *Sachets* est si differente, qu'il n'y en a pas trois, qui se ressemblent; l'un étant toûjours plus petit ou plus grand, plus étroit ou plus large, plus court ou plus long, plus blanc ou plus jaune, que les autres. Chaque *Cheveu* avec sa *Racine* a son Trou particulier. Et, au dire de Mr. *Withof*, rarement s'en trouve-til deux & jamais trois Dans le même Trou. C'est de l'Extremité de ce Sachet que sort le *Tuyau au Suc*, qui s'étend jus qu'à la Pointe du *Cheveu*; c'est à cette Extremité qu'il est tout couvert d'immondices & de Fibres, qui en pendent *Voi.* (g) à moins qu'elle ne soit auparavant nétoiée. Qu'on arrache un *Poil* tout frais p. e. du *Sourcil* & qu'on le mette tout de suite dans le Microscope; l'on en verra distinctement comme dans D) le *Suc* depuis le fond de la *Racine*, jusqu'au bout de la Pointe; puis ce *Suc* se perd, sans que j'aïe pû apercevoir ni où, ni comment; se dissolvant & enfin se perdant, comme il est montre par e) dans le *Cheveu* B) de sorte que le *Tuyau au Suc* devient tout transparent, ainsi qu'il est marqué par a) dans b). Il se perd par une transpiration en tous Sens, ainsi que je l'ai observé dans la suite. *v. Tab. XVII. de ma troisième Partie.*

La Partie du Milieu, ou le *Corps*, est composée de plusieurs *Membranes* les unes sur les autres, de *Tuyaux* & de *Vaisseaux à Suc* qui s'entrecroissent, & qui peuvent à peine être aperçus par le *Microscope* Mr. le D. Withof pretend, qu'il y a dix de ces petits *Tuyaux*, qui parcourent toute la Longueur du *Cheveu*. Il tient le reste des Fibres & des Veines très menues, qui sont entrelassées ensemble, pour des *Nerfs*, des *Veines* & des *Artères*. Le *Tuyau* qui passe au travers de tout le Canal, sert à porter le *Suc* de la Racine par tout le Cheveu.

Enfin

Enfin la *Pointe du Cheveu* eſt à ſon extremité aiguë & fermée comme un *Cone* ou elle eſt, *voi.* (h) ouverte & éfilée; ce qui marque, que le Cheveu eſt malade, & de là vient que le Cheveu perd ſon *ſuc* & enfin meurt & blanchit.

Je dirai encore un ſeul mot des Noeuds des *Cheveux*, *Voi.* c) aux quels très peu de Savans donnent ce Nom. Mr. Withof dit. *

„ Il y a quelque fois dans les *Cheveux* des *Bouts* avancés, que ceux „ qui n'y ont pas aſſés fait Attention, ont pris pour une eſpèce de „ Noeuds. Mais ces Noeuds ne concernent pas la Qualité naturelle „ du *Cheveu*. C'eſt plûtôt, comme dit fort bien Mr. de Haller, ou un „ Defaut de la part de l'Obſervateur, ou une Maladie du *Cheveu*.

Pour moi, je puis aſſurer, qu'en faiſant l'Obſervation des *Cheveux* par le *Microscope Solaire*, l'on trouvera des Noeuds aux Cheveux, même plus ſouvent, que par le Microscope manuel. J'ai ſouvent conſideré ces Noeuds avec des Amis & j'ai même trouvé quelque fois des *Landes* entre le *Noeud* & le *Cheveu*. Quelques uns de ces *Noeuds* ou *Boſſes* etoient plus longs, mais auſſi plus minces & reſſembloient plus à des Racines qu' à des *Noeuds*. Que le Lecteur ſe donne lui même la Peine d'examiner, ſi ce ſont des Noeuds, *des Boſſes* ou d'autres *Excreſcenſes?* Je n'ai garde de prendre le Ton déciſif. * *

Pour ce qui eſt de la *Couleur* du *Poil*, elle eſt très diverſe en certaines Perſonnes. Il y en a de *brun clair*, de *brun foncé*, de *brun* tirant ſur le *rouge*, de *Couleur d'Argent*, de *noir*, de *Couleur de Plom* 6. de *jaune*, de *jaune doré*; d'autre *Couleur* à la Tête, d'autre ſous les Aiſſéles, d'autre ſur la Poitrine, d'autre aux Piés. &c.

L'on

* *Voi. Magazin d Hambourg Part. XII. pag. 186.*

** Ce ne ſont pas de petits Noeuds, mais des Immondices, comme Mr. Withof & de Haller ont très bien remarqué.

L'on voit auſſi du *Poil verd*; mais ce n'eſt qu'aux Gens, qui travaillent beaucoup en *Cuivre* & en *Cadmie*. Autrement auroit-on bien de la Peine d'en trouver.

Je finis cette Table par l'Explication des Lettres, qui y ſont contenues.

a) la Partie du Milieu, ou le Corps d'un *Cheveu*, conſidéré par le *Microscope manuël*. Il eſt de *Couleur brune*, & pour avoir été quelques jours dans la Machine, au Moïen de la quelle on le paſſe ſous le Microscope; il a perdu ſon Suc & préſente ſes *Tuïaux à ſuc* tous clairs & transparents.

b) le *Tuïau* à *Suc* vuide, &

c) ſont les *Noeuds* du *Cheveu*.

d) eſt un *Poil* de *Sourcil*, tel qu'il paroiſſoit au bout de quelques heures dans le *Microscope Solaire*.

D) repréſente dans le *Microscope Solaire* le même Poil fraichement arraché; ſon *Suc rouge foncé*, circulant encore, & muni de ſa *Bulbe*.

e) ſont les Particules du *Suc* deſſêché, comme elles ſe ſéparent inſenſiblement.

f) la *Bulbe* ou *Racine* de ce *Cheveu*, avec

g) les Fibres, *Ramaux* & Immondices, qui y tiennent. La Couleur de ce *Sachet* étoit d'abord blanchâtre, elle tira enſuite ſur le *Gris de Cendre* & devint toûjours plus foncée.

h) répreſente une *Pointe* de *Cheveu*, vûe par le ſimple Microscope manuel N. 2. la quelle n'eſt pas fermée par en haut; mais qu'il faut compter parmi les malades, ſon Extrémité étant uſée, éfilée & ouvèrte. On voit auſſi

i) encore quelques Goutes du *Suc* deſſêché, qui étoit d'un *brun rougeâtre*.

k & l) est un *Dessein*, tiré de la Dissertation de Mr. le Professeur Ludevvig de Leipsig: De *Humore cutem inungente* *; par la quelle cet Illustre Savant a répresenté, comment le *Poil*, considéré au travers du *Microscope manuel*, tient par ses Racines à la *Peau* de l' *Oreille*. Je n' ai pas crû hors de Propos, de mettre ici ce *Dessein*; cela pouvant donner des Idées plus claires de la *Crûe* du *Poil* à Nombre d' Amateurs de la Phisique, qui ne sont ni Medecins, ni Anatomistes.

J' espère qu' il me sera permis, pour mieux approfondir cette Matière, de donner dans son Tems encore une ou deux Tables, sur le *Poil* noir, gris, blanc & roux & même sur les *Cheveux* crépus; comme aussi sur la *Laine* de Brebis, & sur ce qu' il y a de plus rémarquable dans le Poil de plusieurs Animaux.

TABLE VI.

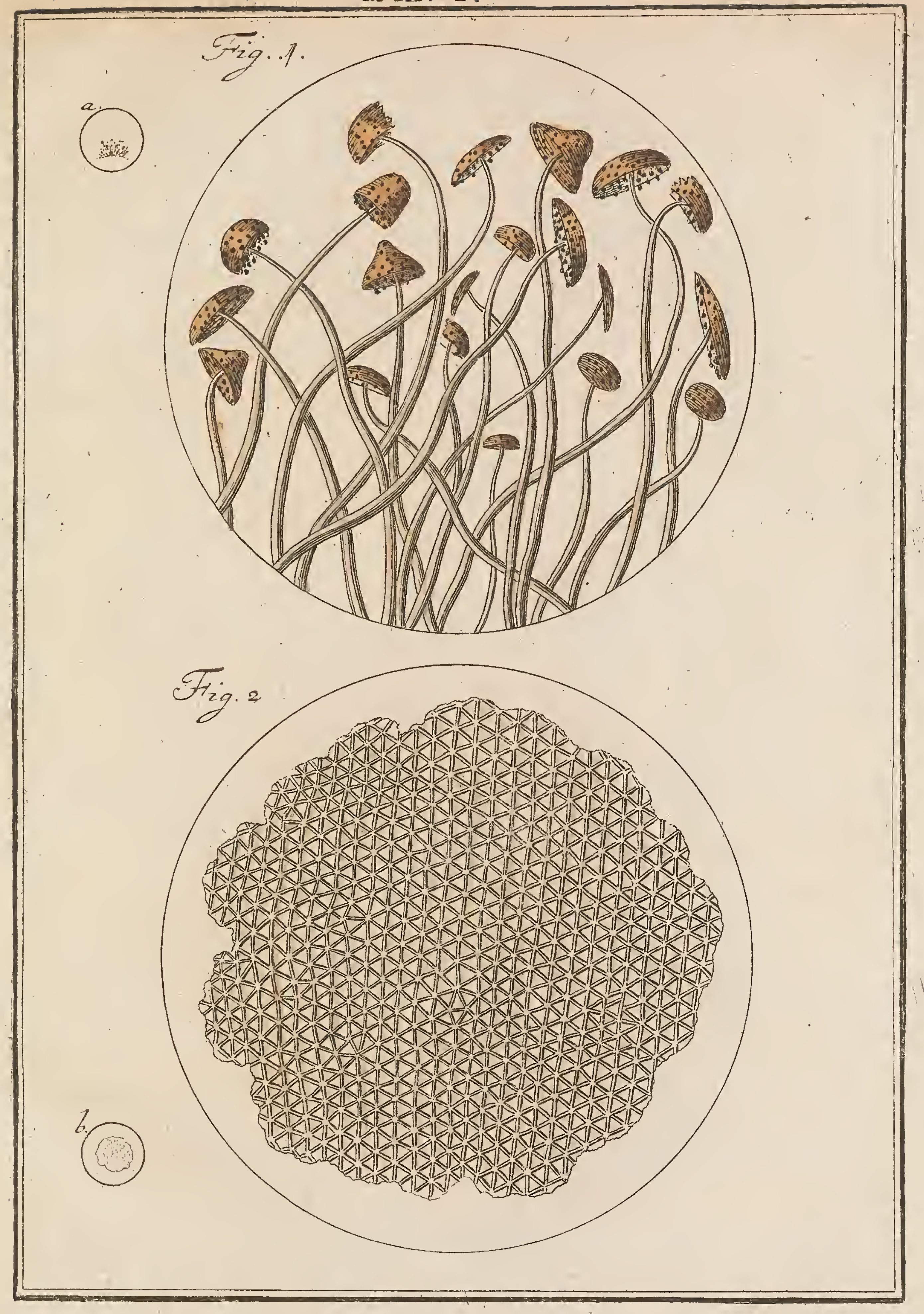
Fig. 1. Moisi rance de Noix.

Eig. 2. Moëlle de Jong.

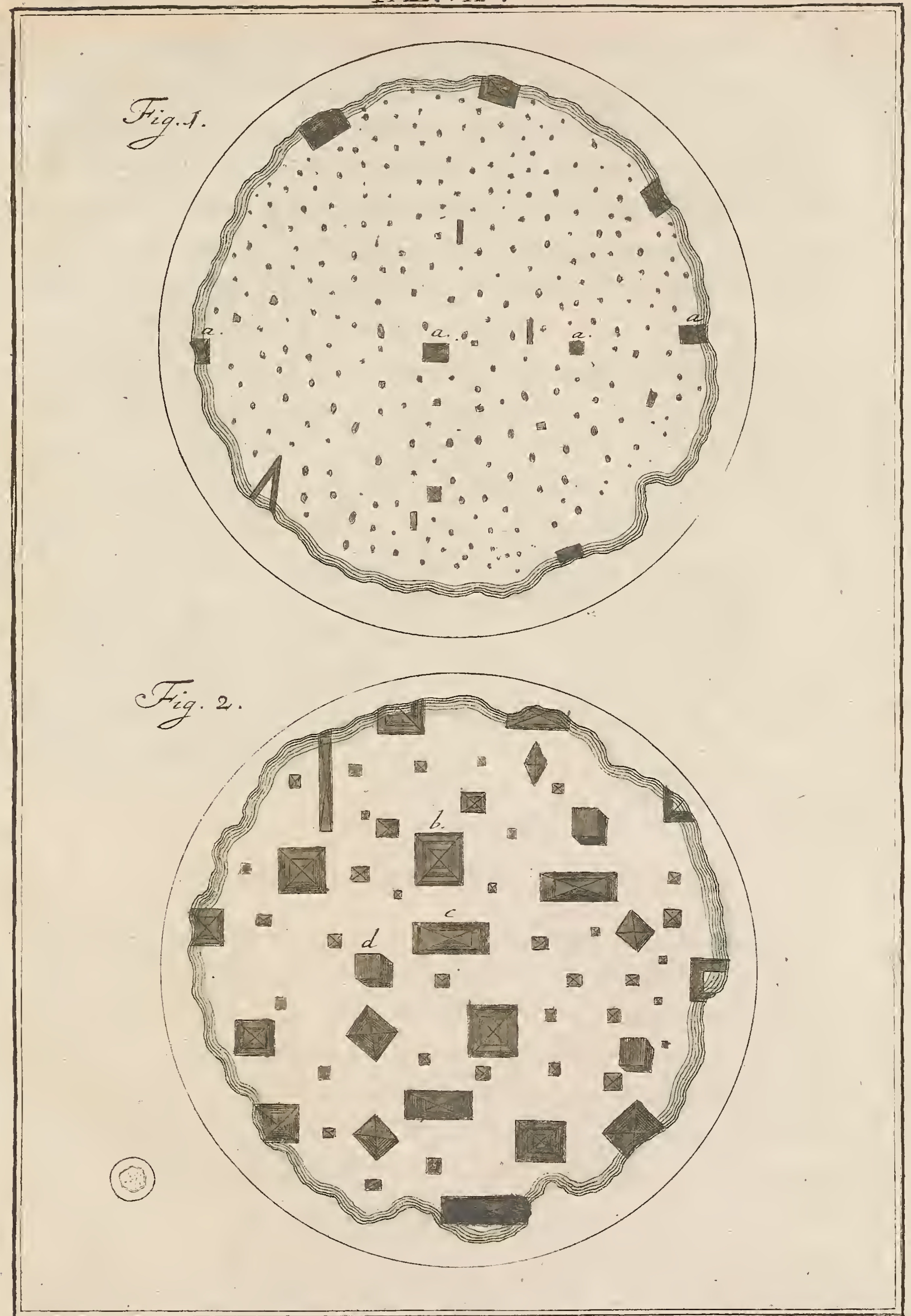
Le *Lecteur* ne sera pas faché, de revoir du *Moisi* sur cette Table. Ce *Moisi* étoit deja *dessiné*, *detrempé* & destiné à un tout autre Usage. Mais aïant changé de resolution, & la *Moëlle de Jong* aïant autant de Place, qu' il lui en faloit, ici au Dessous du *Moisi*; l' Entrepreneur a crû ne pas désobliger le Lecteur, en lui présentant deux *Observations* dans la même Table.

Fig. 1. répresente toute une autre Espèce de Moisi, que la Tab. II. Celui-ci, que j' ai pris d' une Noix rance, aïant les *Têtes* beaucoup plus gros-

* De humore Cutem inungente sub praesid. cel. D. P. Christ. Gottl. Ludvvig a Francisco Gruzmacher def. Lips. 1748.


Fig. 1.
a.
Fig. 2
b.

TAB. VII.



grosses & la *Couleur brun-noirâtre*. Chaque Tête est couverte de *Points* d'un noir luissant; les unes sont entièrement *rondes*, d'autres *coniques*, d'autres *larges*, & *sphériques*. Les *Tiges* sont toutes *brun-clair*, transparantes, fort-longues & passablement larges. Leur *Elasticité* se montroit tellement à travers le *Microscope solaire*, qu' à mesure que la Chaleur augmentoit, chaque *Tige* paroissoit s'élever contre la Paroi & tressauter. Ce qui faissoit un effet magnifique à la Vûe.

Fig. 2. représente un petit Morceau de *Moëlle* de Jong coupée en rond, faisant par-tout des *Hexagones* parfaits, composés de tres subtils *Tüiaux* à *Suc*. Personne n'ignorera ce, que j'entends dire par *Jong*, dès que j'aurai dit par manière d'Ecclaircissement, que, chés nous, les Païsans en font des Bouquets; qu'on en couvre des Boites; que Quantité de Gens s'en servent, pour essaïer le Vin, pour savoir, s'il est trempé ou non; car l'on prétend, que le Jong separe toute l'Eau d'avec le Vin; & qu'en mettant, en guise de *Larron*, un Bout d'un *Jong* dans un Verre rempli de Vin, & l'autre Bout dans un Verre vuide, il attireroit l'Eau, qui seroit dans le Vin dans le Verre vuide, jus qu'à la dernière goute.

TABLE VII.

La Cristalisation du Sel ordinaire.

J'ai fait une attention particulière à la Formation des *Cristaux*, dans toutes les Observations, que j'ai faites sur les *Sels*; mais je n'ai jamais pû parvenir à un Point de Conviction aussi satisfaisant, que je l'eusse souhaité. Je n'ai pas cependant laissé de remarquer & de *dessiner* exactement les Changemens périodiques, qui se faisoient dans ce Fluide, dont cette VII. Table répresente deux *Figures*. Fig. 1. montre comment l'*Eau* de *Sel* après avoir rendu insensiblement ses Vapeurs &

commençant à ſe *condenſer*, eſt pleine de *Particules*, qui y ſurnagent, dont je prends les unes pour des *Particules* d' Air & les autres pour de vraïes *Particules de Sel*, par ce qu' elles ont un Eclat ſemblablé à ce lui du Criſtal. Ces derniéres paroiſſent monter du fond de la *Goute d' Eau*, ſe tenir un Inſtant ſur la Surface du Fluide; *voi. a*) puis s' appaiſantiſſant & devenant *Hexaëdres*, commencent peu à peu à s' enfoncer, comme des Fardeaux.

Fig. 2. préſente la même Obſervation, après que la Formation du *Sel* eſt entierement finie; c' eſt à dire, lorsque tout le *Fluide* eſt deſſêché, & que les *Chriſtaux* ſont parvenus à leur entière Maturité. C' eſt ici qu' un Amateur de la *Phiſique* peut voir la Quantité de ſuperbes Diamans, que nul Artiſte ne ſauroit tailler, ni polir plus delicatement. Des *Chriſtaux* grands, petits, oblongs, Piramidaux *voi. c*) lesquels, *voi.* b. reſſemblent parfaitement au Diamant, tant pour l'Eclat, que pour la Couleur. Avec cela, il peut ſe faire, que le Sel dont je me ſuis ſervi, pour faire cette Obſervation, n' étoit pas bien net; puis qu' il y a certains Chriſtaux parmi les *Hexaëdres* ordinaires, qui reſſemblent à ceux de l' Alun, & des *Paralelipedes*, ſurtout à (c) de la Fig. (b).

Le *Sel* de Pierre fait de ſemblables Quarrés, mais plus petits. Le Sel de *Mèr* auſſi, mais beaucoup plus grands, moins nets & moins clairs en Couleur. Des Naturaliſtes curieux de voir quelque choſe, qui approche de la *Vertu attractive* & *repulſive*, n'ont qu' à faire criſtaliſer lentement dans le microscope des *Sels* liquefiés & à étre attentifs. Je ſuis perſuadé, qu' ils y trouveront Matiere à Reflexions, & leur Peine ne ſera rien moins que perdue.

TA-


a.
b.
c.
g.
d.
l.
h.
i.
e.
f.
k.

TABLE VIII.

Dix ſortes de Cornes d'Ammon, dans le Sable de Mèr du Rivage d'Arimini.

A' la Requiſition de quelques Amis, je préſente ici cette ſeconde Obſervation du *Sable de Mèr* comme une Continuation de la Table IV. Et je me ſuis attaché, à l' Occaſion du Traité de Mr. Janus Planci *du Sable de Mèr ſur le Rivage d'Arimini*, * à rechercher uniquement les Cornes d' Ammon, qui ſe rencontrent dans dans ce *Sable*. Avant que de donner la Deſcription de ces *Cornes d' Ammon*; qu' il me ſoit permis de dire deux Mots du *Sable* de *Mèr*, où elles ſe trouvent avec tant d'autre Coquillage. Mr. Planci l'appelle *Sedimentum Maris ad Littus Arimini*, & en explique la Qualité de la Manière qui ſuit.

„ Ce Sediment eſt un Sable, rempli de toutes ſortes de Coquilla-„ ge; ou plûtôt il eſt compoſé des Debris de groſſes Couquilles, de „ même que de diverſes Eſpèces d' plus petit Coquillage. Il eſt pour „ la plupart entrainé par le Flus de la Mèr & jetté à Terre.

„ Quelque renommé que ſoit le *Sable* de *Mèr* en général pour la „ Quantité de gros & de menu Coquillage; nôtre *Sediment* d' Arimini „ l' emporte par deſſus tout autre en ce, qu' on y trouve ſept Sortes „ des plus petites Cornes d' Ammon. Il eſt remarquable, que bienque, „ ſuivant le Temoignage de Mr. Bourguetto, on en ait trouvé Quantité „ & même au delà de ſoiſſante Eſpèces ſur les plus hautes Montagnes; „ les Naturaliſtes n' ont connu jus qu' ici pas une *Corne d' Ammon*, tirée „ de la Mèr. De là vient, que certaines Gens, qui connoiſſoient peu „ la Nature, ont pris toutes ces Cornes d' Ammon, qui ſe ramaſſent „ ſur les Montagnes, pour des Jeux de la Nature (*Luſus Naturae*). Mais

* *Jani Planci Ariminenſis de Conchis minus notis liber &c. Venet. 1739. Ed. in 4to.*

„ ils seront détrompés de reste, en voïant, que nôtre *Sediment* en „ contient sept Espèces & au delà. Il est même si fecond en cette „ sorte de Coquillage, que dans six Onces de *Sable de Mèr* j' en ai „ comte 9000. de la seule Espèce des *Cornes d' Ammon*.

Voilà ce que dit Mr. Planci dans le chap. 1. du Coquillage le moins connu.

Je m' en vai maintenant expliquer l' Estampe VIII. en suivant l'Ordre qu' a tenu l' Auteur que je viens de citer. Elle réprésente donc

a) une *Corne d' Ammon* de l' Espèce la plus commune dans le *Sable*; & appellée par Mr. Planci: *Cornu Ammonis littoris Ariminicensis vulgatissimum.* Sa véritable Grosseur surpasse à peine celle d'un Grain de Millet; la Couleur en est blanc-d'argent, comme la Nacre de Perle.

b) est une *Corne d' Ammon* moins comune. ornée de *Points* & de *Cerceaux*, qui partent tous de son Milieu, où l' on aperçoit un petit *Ombilic.* La Couleur tire sur le jaune avec des Points & des Cerceaux bruns. Suivant la Description de Mr. Planci, elle s' appelle: *Cornu Hammonis littoris Ariminicensis minus Vulgare, orbiculatum, Striatum, umbilico prominente ex quo striae & loculamenta prodeunt. Cap. 3.*

c) est aussi une *Corne d' Ammon*, bien qu' elle pût se prendre pour un *Nautilus.* Mr. Planci en fait la Remarque suivante: *Est cornu Hammonis seu Nautili genus, Vmbilico prominente & plerumque marginarum &c. Hoc testaceum vocavi etiam Nautili genus, quod ad externam faciem referat; & inter nautilos uti & sequens referendum censuerint* Nicolaus Gualterus *Magni Ducis Etruriae &* Petrus Christianus Wagnerus *Principis Baruthini Medicus, Viri praeterea doctissimi & de Historia naturali optime meriti, Amici nostri, Fautoresque humanissimi, ad quos speciem horum testaceorum miseram. Cap. 4.*

Je

Je n'en ai trouvé que deux de cette Espèce. Sa Couleur tire sur le violet avec des Bords Couleur de Paille. Ses Anneaux en forme de Cerceau partent tous du Milieu, où l'on voit pareillement un *Ombilic* un peu rélevé.

d) Mais cette *Corne d'Ammon* ou *Nautilus* est sans *Ombilic*. Il n'est pas non plus aussi réléve, que les autres; mais plus aptatti. La Couleur en est jaune doré avec des Cerceaux un peu plus foncés. Suivant la Description de Mr. Planci:

Est Cornu Ammonis Nautili genus, valde depressum umbilico carens & plerumque marginarum & Striatum. Cap. 5.

e) Je n'eusse jamais pris cette petite Coquille pour une Corne d'Ammon, encore moins l'eussé-je donnée pour telle, si Mr. Planci ne l'eût décrite ainsi:

Est Cornu Ammonis erectum minus vulgare, laevissimum, Siquilam Radiculae perfectissime referens Cap. 6.

La Raison pourquoi il met cette Espèce & plusieurs autres entre les *Cornes d'Ammon*, se verra plus bas h & k. D'ailleurs cette Coquille est blanc d'Argent, tirant un peu sur *Couleur* de *Rose*.

f) Il s'en trouve davantage de cette Espèce parmi le *Sable de Mèr*. Mr. Planci dit, que c'est

Cornu Ammonis erectum vulgare, striatum, siquilam Raphanistri perfectissime referens. Cap. 7.

Sa Couleur est jaune d'*Ocre* avec des Raïes brunes, quelque fois très foncées.

g) Cette Espèce aussi est, selon Mr. Planci, du Nombre des *Cornes d'Ammon*. Il l'appelle:

Cornu Ammonis erectum, depressum, Ariatum, vaginulam gladii referens, Cap. 8.

Je

Je n'en ai trouvé que trois. Deux étoient blanches tirant ſur le rouge, & l'autre jaune de Sable.

h) Quoique cette *Coquille* reſſemble encore à la *Corne d'Ammon*; Mr. Planci ne la veut pas mettre de ce Nombre. Voici comment il s'en explique:

Eſt Vermiculus Saxis adhaerens, Cornu Ammonis referens: ſed revera non eſt, quum intrinſece in plures cellulas, quod peculiare eſt NB. in Cornibus Ammonis, non dividatur. Cap. 10.

Ce n'eſt donc qu'un Vermiſſeau de Mèr, qui s'attache ordinairement aux pierres, qui reſſemble à une *Corne d'Ammon*, ſans l'être, n'étant point diſtribué interieurement en pluſieurs Celules; ce qui eſt pourtant le propre de la *Corne d'Ammon* a) Seulement ſes Cerceaux ne ſont ni tant rélevés ni tant enfoncés; ce ne ſont plûtôt que des Raïes rondes d'un brun foncé, pendant que la Coquille elle-même tire ſur le brun de Cuïve.

i) Mr. Planci nomme cette Eſpèce de Copuille:

Operculum minimum littoris Ariminenſis duriſſimum, Cornu Ammonis quodammodo referens.

Cette Eſpèce eſt fort commune. Elle eſt Moitié rouge, Moitié jaune de Sable, marquée de petits Cerceaux bruns.

k) Enfin Mr. Planci met encore celle-ci au Nombre des Cornes d'Ammon. Voici la Deſcription, qu'il en fait:

Eſt Cornu Ammonis erectum globuloſius, quia extrinſecus & intrinſecus in plura loculamenta diſſecta cernitur & ſenſim decreſcat.

Sa groſſeur naturelle eſt celle d'un Grain de Semence de Salade. Sa Couleur eſt jaune de Paille avec des Cerceaux foncés.

De

De toutes les autres il n'y en a pas une qui surpasse un Grain de Millet en Grosseur.

l) Cette Coquille de Mèr a déja paru dans l'Estampe IV. mais en noir *voi.* p. Mais en aïant trouvé de brunes & aïant fait Reflexion, que j'ai quelques Amis qui doutent du Deluge universel; j'ai voulu, plus pour l'Amour de ces Amis, que par rapport à la Couleur brune, dessiner ici cette Coquille de Mèr vêtue de brun, & avertir en même tems, que ce Coquillage se trouve de toute Grosseur, de même qu'une Infinité de Cornes d'Ammon, sur les plus hautes Montagnes. Messieurs les Collecteurs des Petrifications ont donné toutes sortes de Noms à ces Dentales; & la Superstition a même pretendu y trouver quelque chose de miraculeux.

Pour rendre service tant à ceux, qui ignorent d'où cette Créature tire son Origine, qu'à ceux, qui n'ajoutent point foi à une Inondation universelle, j'ai voulu finir cette Table VIII. par les paroles ingenues & remarquables de Mr. Planci.

> *Dentales sunt, seu Antales, minimi Glabri non quid ignotum sit apud Eruditos hoc testae genus cum heic refero, sed ut idiotis ostendam, corpus marinum esse id quod in Montibus reperitur & nomine Canaliculorum sympathicorum vocant. Concha enim marina vulgatissima est, quae petrefacta vel in statu naturali conservata in Montibus fere omnibus invenitur.* Cap. 9.

Mais comment ces Coquilles & les autres sont venues du fond de la Mèr sur le Sommet des Montagnes, & que ç'a été l'êffet d'une Inondation universelle; C'est ce, que Personne n'a ni mieux examiné pour & contre & en Detail, ni plus solidement prouvé que l'Auteur de la

magnifique Description des *Pierres* & des *Coquillages*; laquelle est intitulée:

L'Histoire naturelle, éclaircie dans deux de ses parties principales la Lithologie & la Conchiologie, dont l' une traite des Pierres & l' autre des Coquillages &c. à Paris. 1742.

Voiés tout le Chap. V. *de quelle manière se forment les Coquillages de terre* depuis la page 150. jus qu' à la page. 167.

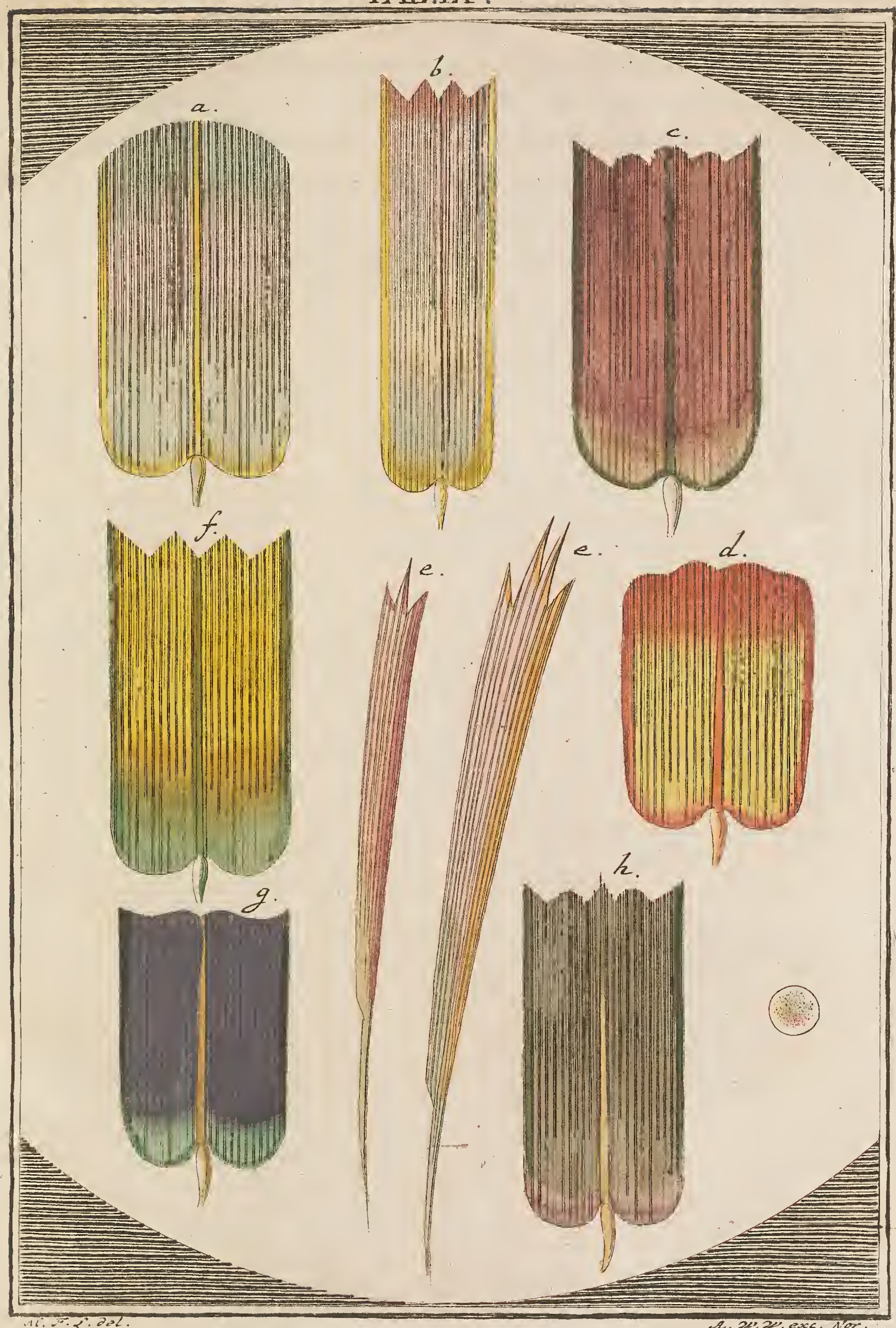
TABLE IX.

Des Plumes des Papillons.

Il faudroit certainement avoir une extrème Indiference pour les Beautés de la Nature, pour refuser quelques Momens d' Attention & d' Admiration, à un *Papillon*, qui se prèsenteroit, comme par Hazard, à la Vûe tout brillant de l' Eclat des diverses & magnifiques Couleurs, dont il est orné. Cependant encore de nos Jours, que l' Usage du Microscope commence à devenir si commun, il peut se trouver même parmi ceux, qui ont fait des Collections de *Papillons*, ou qui les voïent chés d' autres avec tant de plaisir, bien des Personnes fort eloignées d' imaginer l' Origine des superbes Couleurs, dont ils les voïent parés. Quelle agréable surprise ne doit-ce pas étre pour celui qui, après avoir consideré au travers du Microscope une *Aile* de ce petit Animal, ou seulement un brin de cette *Poussière colorée*, dont ses *Ailes* sont couvertes, ont trouvé, que ce, qui ne paroissoit à la simple Vûe qu' une Poussière informe, est une Quantité de petites Plumes rangées le plus artistement en plusieurs Files, les quelles, quoi qu' entierement semblables à celles des plus grands Oisaux, l'emportent de beaucoup par leur belle Structure & par leurs Couleurs inimitables.

Schvvam-

TAB.IX.



M. F. L. del. A. W. W. exc. Nor.

Schvvammerdamm dans la *Bible de la Nature* page 222. de la Traduction Allemande, s' imagine, que la Nature, pour rendre les *Papillons* plus parfaits, leur avoit donné quatre *Ailes*, afin qu' elles fiſſent un Effet plus charmant, en jouant les unes dans les autres. Car, dit il, ils peuvent fort bien voler avec deux & fendre rapidement l' Air avec une Activité incomprehenſible; ce qu' on peut éprouver ſans peine en leur coupant les deux *Ailes* de derrière.

A ce Compte là on pourroit peut-étre dire, que la Nature liberale leur auroit auſſi donné tant de belles Plumes, plus pour leur Parure, que pour le Beſoin qu'ils en euſſent pour voler. Et j' ai vû effectivement dans des Tems de Pluïe aſſés ſouvent des Papillons voler avec Agilité, bien qu' ils euſſent les Ailes toutes nues, & que la Pluïe en eût apparemment lavé la Pouſſière.

Il ſembleroit donc, que ces *Pellicules* minces & tendues, dans lesquelles les Tuïaux des *Plumes* ſont plantés, leur ſuffiroient pour voler. Surtout puis que parmi les *Inſectes* nous en trouvons tant d' autres Eſpèces, dont les *Ailes* ne ſont compoſée, que de Pellicules, nues, tendues et un peu dures mais ſans Plumes; de même que nous voïons parmi les Animaux plus complets, la *Chauve Souris*, & celui qu' on nomme *l' Ecureil-ailé* & les Poiſſons aîlés, les quels ont pour voler de pareils Organes tendus, deſtitués de Plumes.

Cependant je ne trouve pas que ce ſoit une raiſon ſuffiſante pour douter, que les *Plumes* des *Papillons* ne leur rendent à peu-près les mêmes Services. Il eſt du moins croïable, que ces petits Animaux volent plus legèrement avec 4. *Ailes*, qu' avec 2. & plus commodément avec des Ailes garnies de Plumes, que lors qu'elles en ſont denuées par

quelque Accident. C'eſt ainſi que l' on voit de plus gros oiſſeaux, qui, après avoir perdu une partie conſidérable de leurs Plumes, ſont encore en Etat de voler, quoiqu' avec plus de Peine.

Quoi qu' il en ſoit, je donne ici un *Deſſein* fidèle des *Plumes* des *Papillons* dont j'ai parlé jusqu' ici.

Je n'ignore pas, que ce n'eſt pas le prèmier, & que Nombre de Naturaliſtes, les *Aldrovand*, les *Moufet*, les *Goedart*, les *Bonani*, les *Schvvammerdam*, les *Reaumur*, les *Friſch*, les *Leſſer* & nôtre auſſi habile, qu' infatigable Mr. *Roeſel de Roſenhof* ont rendu de très grands Services à l'Hiſtoire des *Papillons* en général; & que *Bonani* en particulier & quelques autres en ont répreſenté les Plumes ſur des Eſtampes. Mais comme ces *Deſſeins* ſont en partie peu éxacts dans leur Structure, & la plûpart point enluminés, à celà près, que Mr. Roeſel nous en a décrit dans ſes *Amuſemens ſur les Inſectes*; j'ai d' autant plus lieu de me flater, que celui ci ne déplaira pas au Lecteur, dans le quel cette pouſſière a été deſſinée d' une manière diſtincte & avec ſes Couleurs les plus naturelles, dans un Groſſiſſement convenable, d' après le Verre en forme de Grain de Millet N. 1. au travèrs du Microscope manuel de *Wilſon*.

Le Microscope Solaire les groſſit trop; car les Plumes paroiſſent au travers de N. 2. de la Hauteur d'un Pié dans une Chambre, où la Paroi blanche eſt eloignée de 12. Piés de la *Lentille*.

Dans le Groſſiſſement microscopique, dont nous venons de parler, l' on peut ſuffiſamment reconnoître les Raïes & les Lignes de chaque Plume, de même que les Bouts, de Tuïaux transparens & émouſſés.

Les Amateurs de la Phiſique trouveront aſſés de Recherches à faire ſur le papillon à l' Aide du Microscope; s'ils veulent p. e. bien conſiderer les

les 4. *Ailes* par deſſus, par deſſous & par leurs Extremités, où l'on voit comme des franges & les Couches que forment celles-ci par Intervales, les unes ſur les autres ſur la Surface des *Ailes*; & puis ſeparer ces Plumes des Ailes & les examiner à part. Ce dernier s'execute le plus aiſément, en paſſant le bout d'un Doigt bien propre ſur l'*Aile*, & en mettant ce, qui s'eſt attaché au Doigt, ſur le Verre de la *Machine* qu'on paſſe ſous *le Microscope*, & en le faiſant paſſer par toutes les Claſſes. La Lentille N. 5. P. E. répréſentera un grand Nombre de Plumes avec leurs Couleurs, mais très.petites, toute fois nettement & diſtinctement; N. 4. & 3. leurs Couronnes dentélées & les plumes même, déja de deux Piés de haut & de large; mais N. 1. & 0. les répreſentera de 3. à 4. Piés de haut, avec toutes les Raïes & Lignes tant droites, qu'obliques.

Que ſi l'on veut voir ſucceſſivement toute l'Aile; il faut la mettre ſous le Microscope, dit de *Marſchal*, avec le long Tuïau de pluſieurs Pièces, ou l'examiner au travers d'une autre Machine microscopique, que mon illuſtre Ami, Mr. le Conſeiller de Cour & Profeſſeur Delius d'Erlang, a inventée pour ſon Uſage, d'après celle de Muſchenbrock, & la quelle il a inſerée dans la pièce 23. des Recueils de Franconie.

Je donnerai dans un autre Tems mes Obſervations, ſur l'admirable double *Trompe*, par la quelle les Papillons tirent leur ſubſiſtance; ſur leurs Cornes, par les quelles ils tâtent les Objets; ſur leurs Yeux & ſur leurs Piés.* Cette Eſtampe répreſente la Pouſſière groſſie des Ailes de deux Papillons; dont l'un ſolitaire, *verd terni*, vient de la Chenille, qui ſe nourrit ordinairement de *Chouverd* & de *Cerveuil*; l'autre d'une groſſe

* voi. Part. III. Tab. XXVIII. & XXIX.

Chenille dodue de Couleur changeante. Le prémier a le deſſus des Ailes jaune de Souffre & d'Orange, avec une petite tache noire au Bout. Le deſſous des Ailes eſt brun pâle ſur un Fond Couleur de Paille

Le ſecond a les Ailes bleu foncé; en volant & même au Soleil elles changent ſur la Couleur de Pourpre & de Cuivre rouge terminées par des Franges de Plumes blanches.

a) montre une Plume du deſſus de l'Aile du Papillon de la Chenille changeante

b c) deux Plumes du deſſous de l'Aile du même.

e e) ſont des Plumes, qui ſont à l Extremité des Ailes

d g) réprèſentent des Plumes du deſſus de l'Aile du Papillon de la Chenille, qui vit de *Cerfeuil*

f g) par contre des Plumes du deſſous de ſon Aile.

TABLE X.

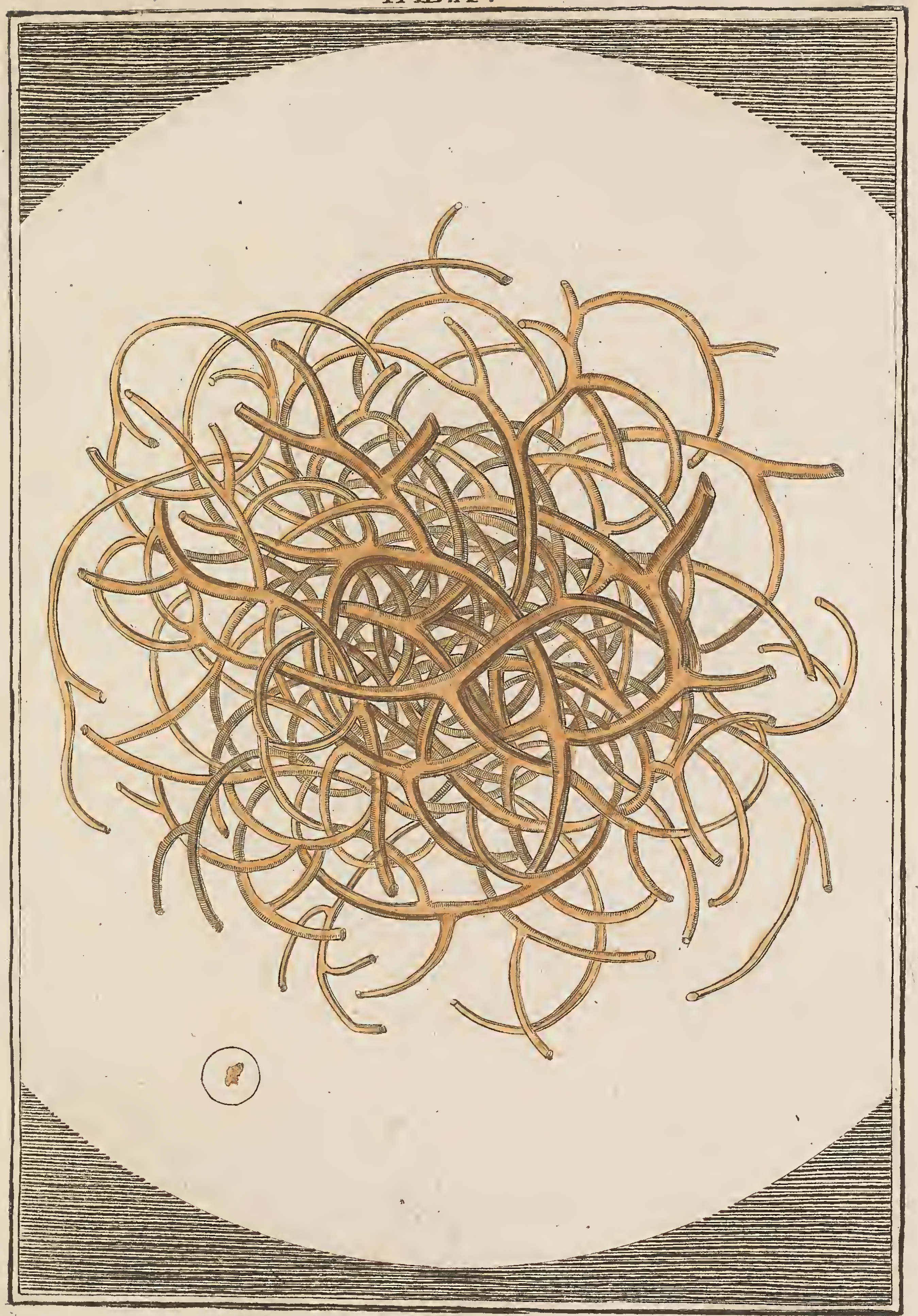
Un petit Brin d'Eponge.

L'on a deſſiné ſur cette Eſtampe un petit Brin, à peine de la Groſſeur d'une Lentille, de cette Eponge de Mèr ſi commune, dont on ſe fert pour torcher; & l'on a montré, que cette Production, n'eſt qu'un Tiſſu de grands & petits Tuïaux entrelaſſés les uns dans les autres.

Les Connoiſſeurs de la Propriété de ce qu'on nomme *Tuïau Capilaire*, ſentiront bientôt, pourquoi dés qu'une Eponge eſt miſe dans l'Eau, elle ſe gonfle ſi promtement & ſe remplit d'Eau; & qu'au contraire la ſoupleſſe de ſes Tuïaux déliés fait, qu'elle peut ſe vuider tout auſſi promtement. Il ſeroit ſuperflus de s'étendre davantage ſur l'Explication de cette Eſtampe.

TAB-

TAB.X.



A. W. W. exc. Nor.

TAB.XI.

TAB. XII.

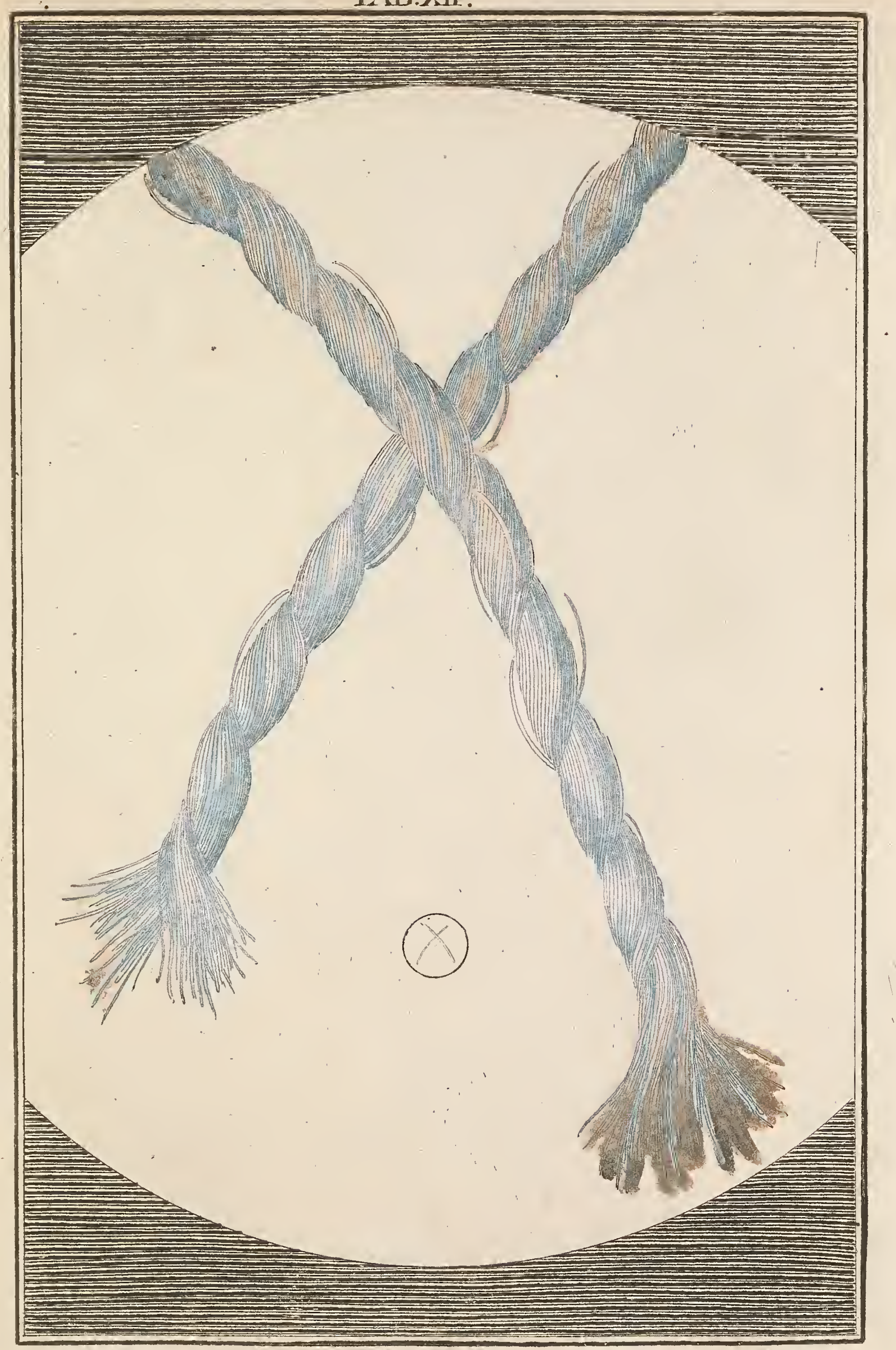


TABLE XI.

Ens Veneris.

C'est ainsi qu'on nomme ordinairement, quoi que mal à propos, ce *Sublimé* de Sel d'Acier ou de Fer; puis que ce n'est pas de *Venus* ou de *Cuivre*, qu'il est préparé; mais plûtôt de *Mars*, de *Fer* ou d'*Acier*, avec du *Sel armoniac*. De sorte que le Nom d'*Ens Martis* lui conviendroit mieux. Mais ce n'est pas de quoi nous avons à nous mettre en peine; nôtre But n'etant pas de juger des Operations de la Chimie. On le peut très facilement le dissoudre dans de l'Eau, la quelle en devient aussi jaune, que le Vin le mieux coloré. Et c'est aussi la même Couleur que conservent les Cristaux sous le Microscope, de sorte que dans un Jour bienclair, ils ressemblent, à l'*Or* ou aux plus belles *Topases* & *Crysolites*. On les croiroit taillés avec la derniére delicatesse; elles donnent de leur Surface un Eclat admirable; & réprésentent présque à chaque Observation quelques Glaives à deux Tranchans ou quelques Epées courtes; ainsi que cette Estampe XI. le montre si distinctement, qu'il n'est pas besoin d'autre Eplication.

TABLE XII.

Bouts de Fil d'Holande bien fin

Il est enfin tems que nous nous acquittions de nôtre Promesse envers les Dames, & que nous leur destinions cette *Estampe*. Nous commençons, à juste titre, par la Matière, dont les Dames se font elles mêmes ou dumoins reçoivent leur Parure favorite, *la Dentéle*, *la Gaze*, la *Batiste*, la *Mousseline*, le *Cambrai*, les *Chevilleres*, &c. Voici deux Bouts du fil le plus fin, dont on fait ordinairement la *Dentèle* de Brabant. Autant qu'il paroit délié à la simple Vûe, autant se montre-t-il mal uni

uni ſous le Microscope; & l'on voit très diſtinctement dans cette *Eſtampe*, qu'un ſeul *Bout* conſiſte en pluſieurs Brins de *Lin* tordus enſemble, dont le Travail du Rouêt en a fait éclater une partie ça & là.

TABLE XIII.

L'Aile entière d'un Papillon.

Après avoir répréſenté dans la Tab. IX. les ſeules Plumes du *Papillon*, je crois faire Plaiſir aux Lecteurs, de leur en mettre ici devant les Yeux les Couches ſur toute une Aile.

Il feroit ſuperflus de décrire ici la diverſité des deſſeins, des Taches, des lignes, des Points, des Ondations, des Miroirs, des Yeux, des Banderoles, des Angles, des Franges & des autres Ornemens & Marques, qui ſe voïent dans le deſſus & le deſſous de l'*Aile* du Papillon; d'autres Naturaliſtes l'aïant déja fait avec tout le Soin poſſible. Ici l'Oeil curieux n'en verra que l'Ordonnance auſſi regulière, qu'admirable & toute la Structure d'une *Aile* entière

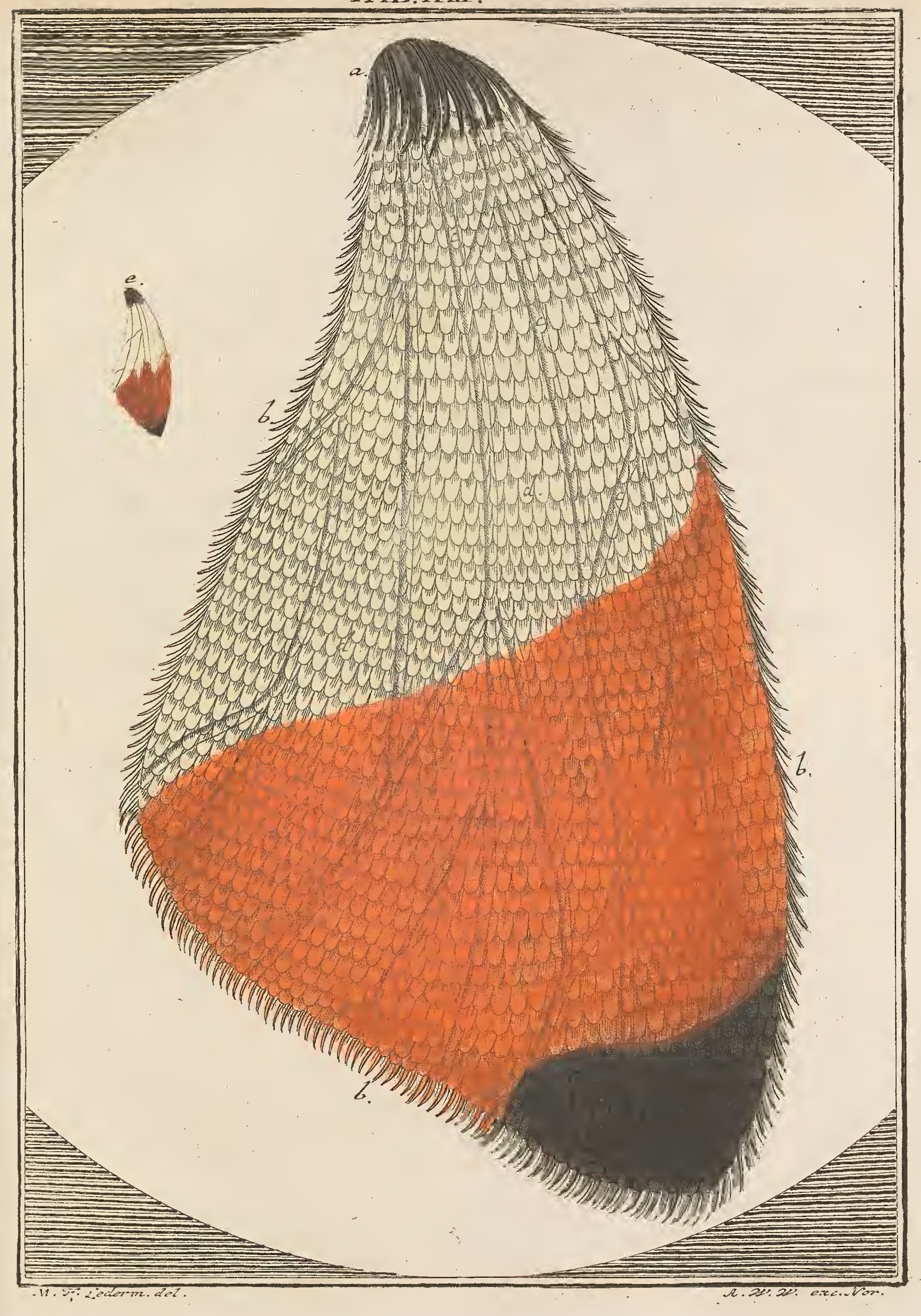
Le Haut de cette *Aile* eſt donc garni de Plumes étroites, finiſſant en Pointe & ſemblables à des Cheveux; de même que les deux Cotés & le Bas en ſont auſſi ornés.

Par contre la Surface ſuperieure & inferieure ſont couvertes d'un *Duvet*, arrangé par Couches comme les *Thuiles* d'un Toît & portant, à la file, toujours l'un ſur l'autre.

Il a été impoſſible de choiſir un Groſſiſſement plus fort, par ce qu'on a voulu répréſenter toute l'Aile.

Voilà pourquoi l'on n'a pû deſſiner les Plumes, que comme elles ſe ſont préſentées à la Vûe, c'eſt à dire de Figure ovale; N. 4. poſé ſous le Micro-

TAB. XIII.



M. F. Ledermüller del. A. W. W. exc. Nor.

Microscope de Marſchal, ajuſté de toutes ſes Pièces, ne les répréſentoit pas plus grandes. C'eſt auſſi pourquoi les ſubtiles Dentelures, Pointes ou Couronnes, qui ſe voïent dans les plumes détachées de l'Eſtampe IX. reſtent imperceptibles aux Yeux. Il eſt auſſi vrai, qu'elles ſont couvertes & enlacées dans les autres Plumes, tant de celles de deſſous que de celles d'à Côté.

Il eſt cependant certain, que chacune de ces petites Plumes avec ſon Tuïau tient dans la Peau & même auſſi ferme, que les Plumes d'*Oye*.

Il eſt aiſé de s'en convaincre, en torchant avec le doit les Plumes d'une *Aile* de Papillon & en la plumant, pour ainſi dire. Dèsque l'*Aile* eſt denuée de Plumes, l'on voit une Pellicule comme du Parchemin jaunâtre ou brunnâtre, traverſée de pluſieurs Côtes ou Oſſelets & dans la quelle l'on peut apercevoir avec le moindre Verre tous les *Pores* ou *Trous*, où les Tuïaux de ces Plumes étoient plantés.

Mais les Côtes en elles mêmes ſe peuvent clairement diſtinguer, quand même l'*Aile* a toutes ſes Plumes.

Je préſume, que ces Oſſelets, ou Côtes, que d'autres appellent auſſi Nerfs, ſont le même Effet dans les *Ailes* des Papillons, que les *Os* & les *Tendons* dans celles des plus gros Oiſeaux.

Cette *Treizième Eſtampe* contient donc le Deſſous de l'*Aile* du Papillon ſolitaire, de Couleur verd-terni, qu'on appelle *Papillon de Cerfeuil*, ſe tenant ſur les Choux verds; la Couleur de laquelle eſt jaune de ſouffre, rouge-vermeil & noir. On y voit répréſenté.

a) les longues *Plumês noires* finiſſant en *Pointe*

b) d'autres *Plumes longues*, les quelles bordent, en guiſe de Franges, tout le Tour de l'*Aile*.

E c) les

c) les *Côtes*, *oſſelets*, ou *Tendons*, qui traverſent ça & là toute l' *Aile*;

d) C' eſt le *Duvet* couché l'un ſur l' autre à la File, comme les Thuiles d'un Toît, qui couvrent toute la Surface ſuperieure & inferieure de l'Aile, & qu' on peut voir par Plumes détâchées dans l' Eſtampe IX.

e) Enfin la grandeur & la Figure naturelle de cette Aile.

TABLE XIV.

De la Mouſſe de Terre.

L' autre Jour, après avoir fait apporter un Roſier, que j' avois dans ma Cave, je trouvai toute la Surface de la *Terre* dans laquelle il eſt planté, couverte de quelque choſe de Verd-terni, qui reſſembloit à du Moiſi.

Après avoir conſidéré cette étrange Couverture au Travèrs d' une Loupe, je commençai à découvrir quelque choſe qui reſſembloit à des Plantes vertes répréſentant une epaiſſe Forèt & très agréable à la Vûe.

J' examinai enſuite une ſeule petite Plante; puis la mettant dans le *Microscope ſolaire*, il me la répréſenta à la Paroi comme le plus gros *Arbuſte* d' environ 4. Piés de haut.

Cette Eſtampe XIV. montre une de ces Plantes de *Mouſſe de Terre*, telle que l' a préſénté le Verre N. 3. dans le *Microscope manuel.* Et dans le petit Rond à Côté, elle ſe voit da ſa Grandeur naturelle, quoi qu' un peu trop grande.

Tournefort a à la Vérité fait Mention de cent Eſpèces *de Mouſſe* dans ſes *Inſtit. Rei Herb. T.* I. *Claſſ.* 17. *Sect.* I. *de Herbis terreſtribus quarum flores & fructus Vulgo deſiderantur.* Mais d' autres *Botaniſtes* plus modernes ont écrit des

TAB. XIV.



A. W. W. exc.



TAB. XV.



des Livres entiers de la Mouſſe; ſur tout *Hiſtoria Muſcorum* de Dillenius* ne pourra que ſatisfaire pleinement le Lecteur.

TABLE XV.

Une Goute d'Urine

Je n'ai pas pris pour cette Obſervation du Sel d'*Urine* liquefié; mais ſeulement de l'*Urine* toute fraîche. J'en laiſſai donc ſêcher une petite Goute ſur le Verre, & j'eus la patience d'obſerver tous les Changemens, qui s'y firent de puis le Commencement jus qu'à la Fin.

Dés que le Fluide ſe fut un peu exhalé, j'aperçus d'abord pluſieurs petits *Points*, a) qui n'étoient certainement pas des Particules d'Air; mais des Corpuſcules, qui reluiſoient incomparablement.

Puis ces *Points* reluiſans ſe changèrent en *Quarrés irreguliers*, b) lesquels ſe dilatèrent enſuite davantage, devinrent des *Etoiles* etroites & oblongues, qui dans la Succeſſion de leur Accroiſſement, prirent, partie la Forme de plus groſſes *Etoiles* à quatre *Angles*, partie celle de Croix; ainſi qu' e) le montre; enfin ſe criſtalisèrent & demeurèrent dans cette Figure.

Pendant que ces Criſtaux ſe formoient, il ſortit ſubitement des Extremités & du Bord de la Goute de longs *Raïons* en forme de *Scie* & des *Piques*, qui à la Fin de la Configuration, étoient pleines d'*Encoches* des deux Côtés, comme on peut voir plus clairement e)

 Je

* Le Magaſin d'Hambourg Part. 17. pag. 422. nous donne une très belle Dèſcription de la Génération & Propagation d'une Eſpèce particulière de Mouſſe, tirée des Obſervations de Mr. Hill de Londres, la quelle mérite d'etre lûe des Amateurs de la Phiſique & d'autres Curieux.

Je crois toutes fois, que toutes les Obſervations de l'*Urine* ne reviendront point aux mêmes Effets. La Raiſon en eſt facile à trouver. Car un Homme, qui boit ordinairement du Vin, aura ſans Doute dans ſon *Urine* des Particules de Sel bien differentes de celles de l'Urine d'un Bûveur de Bierre, ou d'un Homme qui prend beaucoup de Remèdes. J'ai moi-même remarqué très diſtinctement les Chriſtaux du Vin de Franconie dans l'*Urine* d'un Gentil-homme du Païs, qui ne bûvoit que du Vin, ſans y avoir obſervé aucun autre Criſtaliſation ou Configuration.

Je ſais auſſi par Experience, qu'il ne faut pas s'attendre aux mêmes Obſervations ſur l'*Urine* du même Homme; Car à differens Jours il ſe préſentera differentes Configurations, ſuivant la Diète qu'il aura tenue.

Si quelcun veut imiter cette Obſervation, il eſt averti de ne pas faire trop chaufer le Verre ſur le quel il aura mis l'*Urine*, de peur de troubler & de gater toute l'Obſervation.

TABLE XVI.

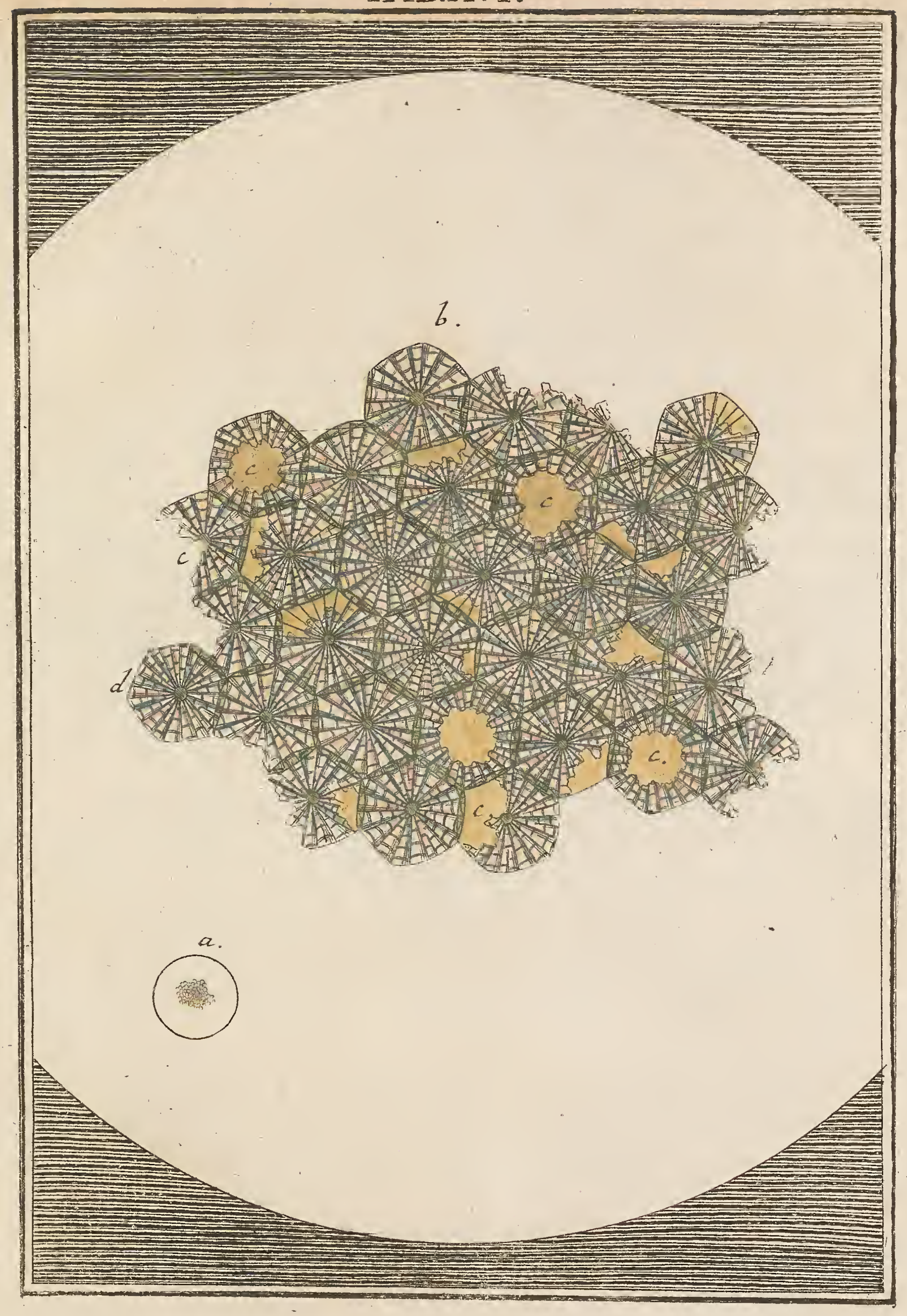
Oeufs de Papillon, d'où ſont écloſes de jeunes Chenilles.

Un de mes Amis, que j'eſtime beaucoup, m'a envoié depuis peu ces *Oeufs*, qu'il a eu la Bonté d'accompagner de la Lettre ſuivante

A Poſtille.

„ Je trouvai au Mois de Novembre de l'Année paſſée ſur le Dehors
„ d'une Feuille de Plante d'Oeillet toute une Couche d'*Oeufs*, qui
„ rempliſſoient la Moitié de la feuille, jusqu'à la Pointe. Ils
„ reſ-

TAB. XVI.



„ ressembloient sous le Microscope à des *Boutons* & à de la *Nacre* de „ Perle, & on auroit dit, qu'ils avoient été tournés le plus propre- „ ment & le plus artistement. Ils étoient posés si près les uns des „ autres, que, malgré le Grossissement, je pûs àpeine distinguer entre „ eux un petit Intervale quarré. Au bout de deux Jours tout se mit à „ fourmiller, & j'eus la satisfaction de voir éclore de petites *Chenilles*, „ qui avoient un Poil noir & de grosses Têtes brunes, & de voir faire „ à ces petits Animaux un des Ouvrages les plus pénibles. Je présu- „ mois, qu'elles se nourriroient de Feuille de Plante d'Oeillet, je „ leur en présentai des plus tendres; mais elles n'y voulurent pas „ mordre. Dans l'Incertitude, où je fus de leur trouver une Nour- „ riture convenable, je les laissai pendant la Nuit avec des Feuilles „ de Plante d'Oeillet sur le Quadre des Verres de mon Microscope de „ Marschal. Mais lendemain matin elles avoient tellement disparû, „ que je n'en pûs pas trouver une seule, morte ou vive, ni sur le „ Marchepié, ni sur la Table de Marbre sur laquelle étoit le Micros- „ cope. Il ne m'en est donc reste, que quelques *Coques d'Oeufs* cassées, „ dont je joins ici quelques unes &c.

Ce present, quoi q'il ne consistât qu'en *Coques d'Oeufs* cassées, m'a trop fait de plaisir, pour n'en pas faire part à mes Lecteurs. Je suis persuadé, qu'ils seront bien aises, que je leur en communique dans cette Table XVI. un Dessein bien rencontré. Dumoins n'en ai je jamais vû de semblables dessinés; & pour-quoi leur Structure regulière ne meriteroit-elle pas, qu'on les réprésente dans tout leur Ordre & leur Subtilité.

Leur Couleur devoit sons doute etre bien plus belle quand ils étoient pleins, & avant que les petites Chenilles, qu'ils contenoient en fussent sorties. Mais pour l'Artifice de la Sructure, on ne la pou-

voit reconnoître, que la Coque ne fût devenue transparente, par la Sortie des petites Chenilles. Le Lecteur curieux n'a qu'à lire le Chap. 17. de la *Theologie des Insectes* de Mr le Past. Lesser, de puis § 56. jusqu' au 65. pour se bien mettre au fait des *Oeufs des insectes*.

Explication de la XVI. Table.

a) répréſente la Groſſeur naturelle des Oeufs.

b) leur Groſſiſſement au travèrs de la Lentille N. 4: par le Microscope manuel de Wilſon.

c) L' endroit, où la Chenille a rompu ſa *Coque* & par où elle eſt ſortie.

Les autres, qui ſe préſentent entièrs, d) avoient leurs Ouvertures par deſſous; ce qui ſe voïoit clairement en tournant la Machine ſur la quelle les *Coques d' Oeuf* étoient poſées, pour en faire l' Obſervation.

TABLE XVII.

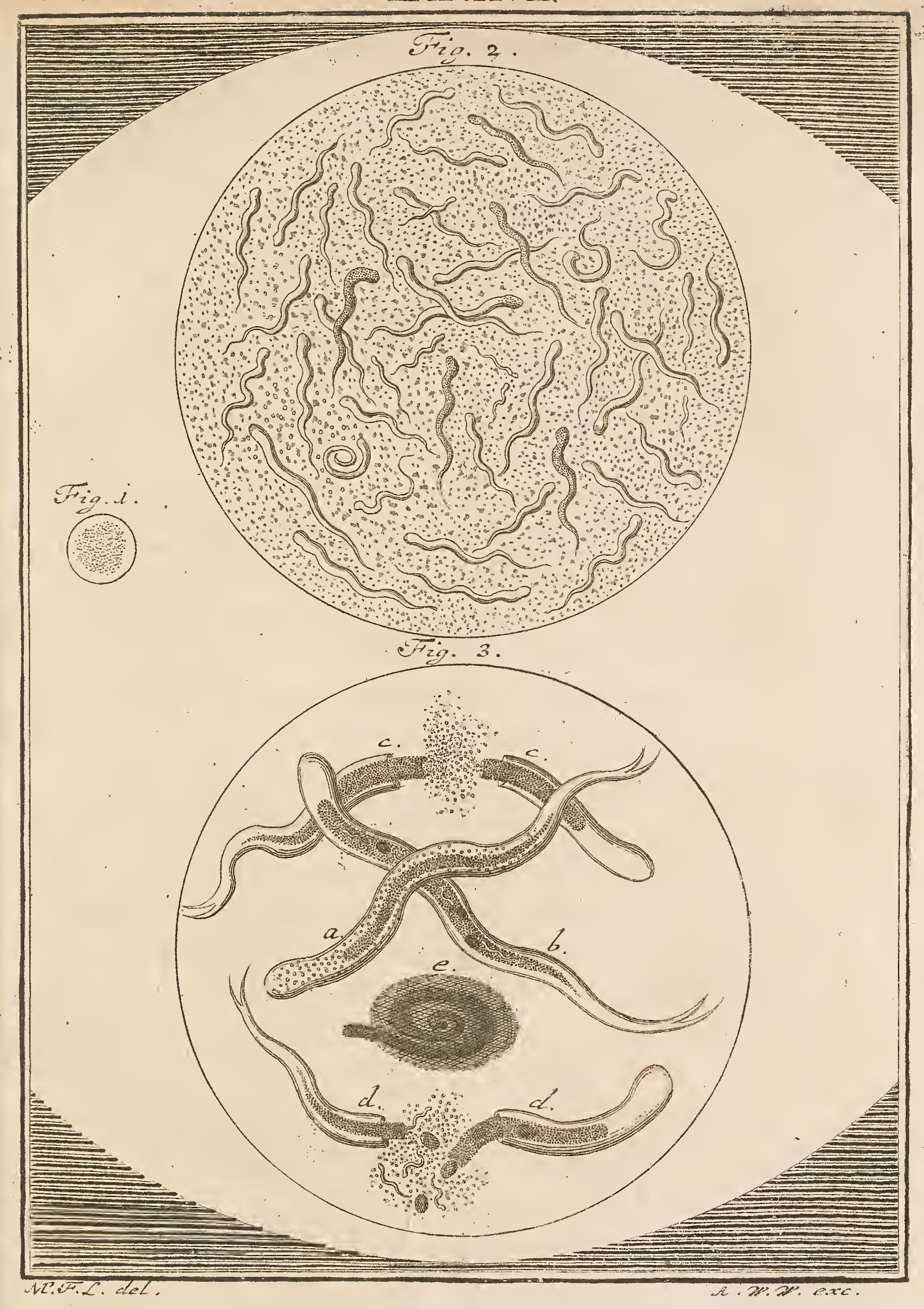
Anguilles dans le Vinaigre & dans la Cole de Farine.

Quelque Connoiſſance que les Naturaliſtes aïent eue de ces petites Creatures; on n' a pas encore pû jus qu' ici parvenir à découvrir toutes leurs Propriétés.

Mon Deſſein n'eſt pas de repeter ici ce, que les *Leuvvenhoecks*, les *Backers*, les *Needhans* & d' autres Savans en ont écrit; mais plûtôt de renvoïer mes Lecteurs à leurs Ouvrages, d' autant plus que la Diſſection, qu' en a fait à Londres Mr. *Iacob Schervvord* a été décrite & deſſinée d' une Manière très circonſtanciée. * Je me contenterai de dire en

* Memoires pour l' Uſage & l' Amelioration du Microscope, par Backer Part. 2. Chap. 3. § 1.

TAB. XVII.



en peu de Mots ce, que j' ai remarqué dans ces admirables petits Animaux & de donner ſur des Eſtampes bien diſtinctes ces Eſſais & Obſervations.

J'ai vû les premières *Anguilles* un *Serpentaux* de la Cole de Farine dans du Vinaigre, où elles ſont beucoup plus transparentes que dans cette Cole. Je crois, qu' elles y entrent avec le Levain, que l' on prend, pour faire aigrir le Vinaigre.

Mais comment entrent elles dans le Levain? il y a Apparence, ſelon Mr. l' Abbé Needham, que c' eſt par les Grains de Blé gâtés par la *Nielle.*

Mr. Backer nous a donné dans le Chapitre quatrième de la ſeconde Partie de ſes *Memoires ſur l' .ſage utile & amuſant & ſur l' Amelioration du Microscope*, une Traduction fidèle de la Déſcription circonſtanciée des *Anguilles*, qui ſe trouvent dans le Froment gangrainé ou gaté; la quelle Mr. l' Abbé Needham a publiée dans ſes *Découvertes microscopiques.* Il me ſuffira, faute de Place, d'en rapporter ici quelque choſe *

„ §. 1. La *Gangraine* ou la *Nielle* eſt une Maladie du Blé, qui en „ gate la *Subſtance farineuſe* & y introduit une *Matère étrangère*, qui en „ corromp les Grains & les rend noirs.

„ Cette Matière nuiſible, conſiderére avec le Microscope eſt, ou „ une très fine *Pouſſière* noire, dont les Parties ne ſe reſſemblent point, „ ou c' eſt une *Subſtance* blanche, composée de *Fibres* & de *Filamens* „ longs, qui paroiſſent colés enſemble & n' avoir de vie, que lors „ qu, on les arroſe avec de l'Eau.

„ Tant

* Nouvelles Decouvertes faites avec le Microscope par T. Needham 1747. Chap. VIII. pag. 99. Des Anguilles, qui ſont dans le Blé gaté par la Nielle.

„ Tant que les Grains étoient encore tendres, il me suffisoit pour les „ vivifier, des les humecter avec de l'Eau. Mais quand ils avoient resté „ quelque Tems, & qu'ils avoient durci, il me les faloit laisser dans „ l'Eau, pour les entierement ramollir, les remettre en Jeu & pour „ les considerer sous le Microscope comme de petits Animaux „ vivans &c.

Il seroit superflus d'en mettre ici davantage la Traduction de Mr. Backer étant entre les Mains de la plûpart dés Nàturalistes.

Je suppose donc d'après l'Observation de Mr. Needham & d'autres Savans, que ces *Anguilles* viennent dans le Froment gangrainé, & j'en conclus, que de là elles viennent d'autant facilement dans la Farine & de la Farine dans le Levain, la Cole & le Vinaigre, que la grande Quantité de leurs Oeufs peuvent, à cause de leur extrème Petitesse, passer sans Peine entre les Meules de Moulin. Supośé même, qu'une si petite *Anguille* soit touchée & écrasée par la Meule, il en est la même chose, que quand on la met en Pieces; c'est à dire, qu'il en naît plusieurs jeunes *Anguilles* vivantes, des *Embrions* & des Oeufs féconds, qui entrent tous ensemble dans la Farine.

Voilà ma Conjecture, la quelle je ne donne à Personne pour infaillible; plûtôt attendrai-je avec un plaisir singulier des Sentimens & meilleurs & mieux fondés.

Cependant on ne trouve pas ces Anguilles.

1) en tout Tems;
2) dans toute sorte de Cole;
3) dans chaque Levain;
4) dans chaque Vinaigre;

Plus

Plus la Matière, où elles vivent, eſt vieille & aigre, plus eſt-on aſſuré d'y en trouver.

Je ne puis m'empêcher der rapporter ici un Evénement qui m'a cauſé autant d'Admiration, que de Plaiſir.

Il-y-a quelques Années, que je fus obligé de faire un Voïage. Au Lieu de ma Deſtination j'avois un Ami intime, qui m'avoit pluſieurs fois écrit de lui envoïer de ma *Cole vivante.* Je profitai de l'Occaſion, pour lui en porter, dans un petit Verre, quelque peu que je lui donnai à cela près, qui reſta attaché dans le Verre.. A' mon Retour, je rapportai ce Reſte, & en dépaquetant mon Coffre ce Verre fut jetté parmi d'autres vieux Verres.

Deux Ans après j'eus beſoin de quelques petits Vaiſſeaux pour liquefier certains Sels. Je cherchai des Verres dans tous les Coins de la Maiſon, & j'eus le Bonheur de trouver celui que j'avois pris dans mon Voïage; mais la Cole y étoit devenue dure comme de la Corne. Me rappellant alors, que j'avois lû dans Backer, qu'on pouvoit faire revivre ces Anguilles, quand même il y-auroit pluſieurs Années qu, elles ſeroient deſſêchées; je fis tout de ſuite un Eſſai particulier là-deſſus. Je verſai de l'Eau tiède ſur la Cole, & la laiſſai là jusqu'au Lendemain. Mais le Matin, lorsque je voulus voir ce qui ſe paſſoit, j'apperçus d'abord ſur la Surface de l'Eau un grand Mouvement, & à l'Aide du Microscope je vis tout un Monde *d'Anguilles* & des Millions de gros & de petits *Serpens.*

Je racontai cette hûreuſe Découverte à pluſieurs de mes Amis, qui parûrent d'abord en douter, & qui n'y ajoutèrent Foi, qu'après en avoir vû de leurs propres Yeux l'Experience. Pour les convaincre, j'envoïai prier un Relieur de me procurer de la Cole bien vieille. Il m'envoïa tout de ſuite d'auſſi dure que de la Corne et toute noire.

Alors j'en mis dans plusieurs Verres, en y versant de l'Eau tiède, lesquels je confiai en Main tièrce & le Lendemain mes Amis virent, que mon Essai portoit sur une Vérité incontestable.

Enfin je cherchai en leur Présence les plus grosses de ces Anguilles à l'Aide de la Loupe, je les posai separément sur des Verres de la Machine, qu'on passe sous le Microscope, je mis de l'Eau fraîche dessus & aïant vitement coupé ces *Anguilles* en deux Pièces, je les mis dans plusieurs Microscopes manuels. Sur quoi tous les Assistans virent avec Surprise jetter aux deux Morceaux du Ventre de ces Anguilles, partagées par le Milieu, une Multitude de *Serpentaux* vivans & d'Oeufs féconds. Le Jet des deux Parties du Ventre se faisoit avec un Mouvement élastique attractif & repulsif.

J'ai décrit ailleurs la Manière la plus facile de faire cette Dissection & je m'en rapporte là dessus tant aux *Recueils de Franconie*, * qu'à ma *Lettre phisicale sur la Semence des petits Animaux* * *

Enfin, tout pris ensemble; voici les Découvertes remarquables, que j'ai faites sur ces petites Créatures.

1) Qu'elles sont *Vivipares*; c'est à dire, qu'elles portent leurs *Petits* vivans dans le Ventre, & qu'elles les mettent bas.

2) Qu'elles sont très fécondes; puisque, au dire de Mr. Backer, elles ont plus de 100. *Petits*: bien que pour moi, je n'en ai jamais pû découvrir au de-là de six d'en Vie, ni plus de vingt gros Oeufs.

3) Qu'elles ont deux *Queuës*, ce que je n'observai que l'Année passée ches Mr. le Candidat Streicher au Travers du Microscope solaire, & après avoir fait auparavant tant d'autres Observations.

4) Qu'

* Recueils de Franconie T. 3. Pièce 1. N. 1. Pag. 387. & T. 4. Pièce 19. Pag. 50. & 226.

* * Observations Phisiques sur la Semence des petits Animaux.

4) Qu' on ne leur peut appercevoir ni *Yeux* ni *Bouche.*

5) Que quand même elles ont été gardées plusieurs Années, & qu' elles sont toutes déssêchées; elles revivent dans l' Eau. Circonstance, que j' attribue au grand Nombre de leurs Oeufs, d' où elles sortent bien tôt pour croître, comme à Vûe d' Oeil.

6) Qu' ainsi elles grossissent en très peu de Tems, & que dans un ou deux Jours, elles ont toute leur Perfection.

7) Qu' elles ne se metamorphosent point, & ne deviennent ni *Chrisalides* ni petites *Mouches*; comme il-y en a qui l' ont voulu faire accroire.

8) Qu' elles vivent *d' Aigreur*, & qu' elles ne se trouvent dans la *Cole* ou dans le *Levain*, que quand il est bien vieux & bien aigre.

L' Estampe XVII. représente donc

Fig. 1. la grandeur naturelle de ces *Serpentaux*, à peine susceptibles de la simple Vûe.

Fig. 2. montre une petite Goute de Cole détrempée, grossie par la *Lentille* N. 4.

Fig. 3. quelques *Anguilles* d' après leur plus grand Grossissement; mais seulement par le Microscope manuel, où l' on voit

a) Une *Anguille de Cole* sans Petits, ni Oeufs;

b) une autre avec des Oeufs & des Petits dans le Ventre;

c) une *Anguille* découpée, qui n' avoit point de Petits & de la quelle il n' est sorti que des Particules de Farine qui étoient sa Nourriture;

d) une autre *Anguille de Cole* féconde, laquelle étant pareillement coupée par le Milieu, jette à diverses Reprises, quelques Oeufs & des Petits en Vie hors des deux Parties du Ventre.

e) Enfin un *Embrion* fécondé conſideré avec le Microscope ſolaire, dans le quel le Petit, entortillé en Forme de Coquille, eſt ſur le Point d'éclorre.

TABLES XVIII. & XIX.

Ce qu' il y a de curieux dans l' Arum d' Egipte, ou le Pié de Veau.

Je ſuis redevable de cette *Fleur* étrangère & de ſa prémière Anatomie à la Bonté de nôtre incomparable Botaniſte Mr. le Conſeiller de Cour & Docteur en Medecine *Trevv.* Quoi que ce Mr. en eût fait lui même une très exacte Obſervation, & qu' il en eût fait peindre toute l' Anatomie par un excellent Peintre en Mignature; il voulut cependant bien me charger encore d' une Recherche microscopique ſur cette *Fleur*, pour ſe procurer des Eſſais ſûrs & certains ſur cette Plante ſi differente de toutes les autres Eſpèces d' *Arum.*

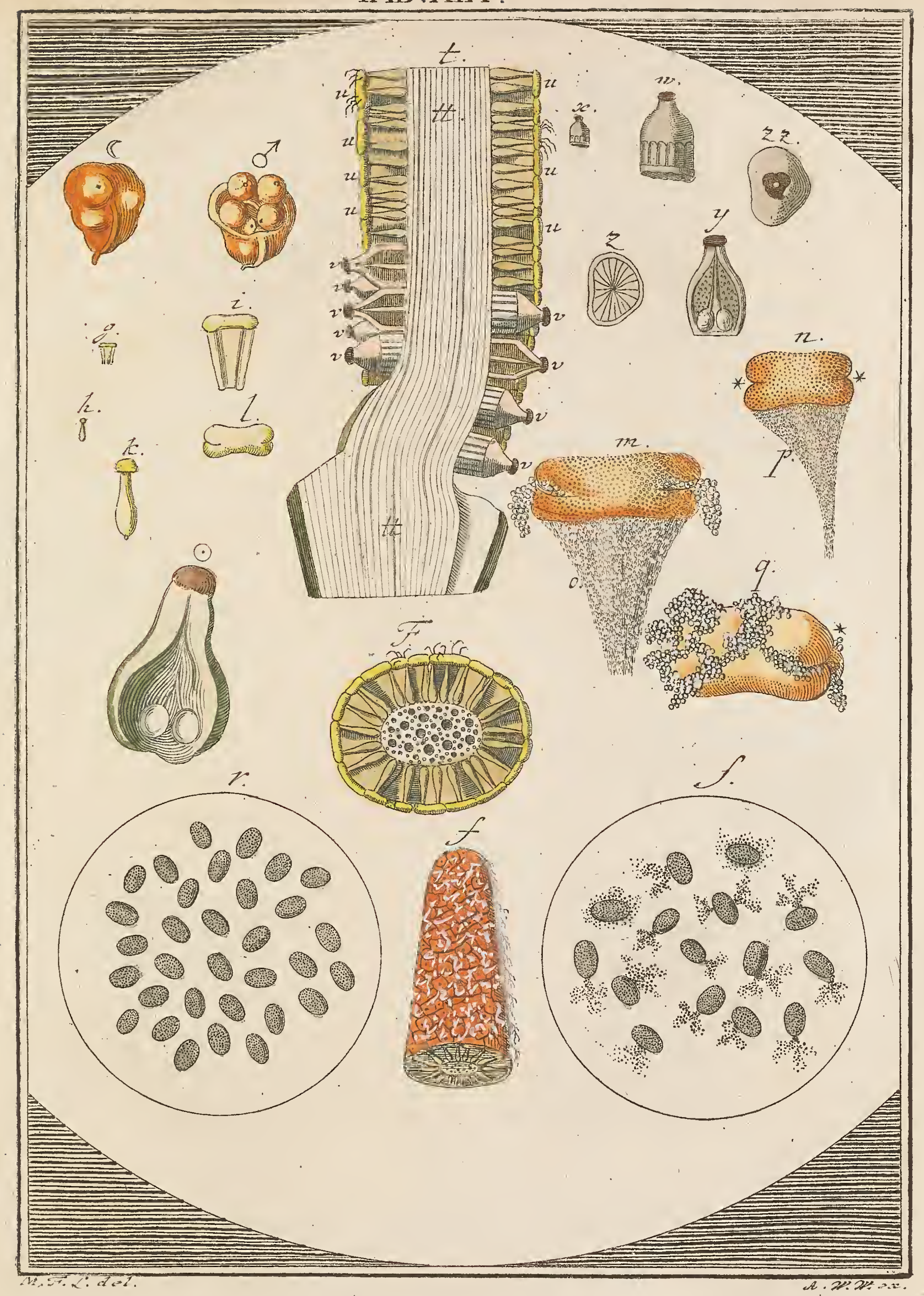
Pour cet Effet j' ai reçu il-y-a quelques Semaines une de ces Fleurs dans ſon plus bel Epanouiſſement, laquelle j' ai fait graver entière ſur l' Eſtampe XVIII. & anatomiſeé dans la XIX. le tout enluminé d' après Nature.

Avant que je mette la Main à l' Explication de ces deux Tables, il me ſera permis de dire deux Mots de la *Génération des Plantes*, pour la Satisfaction de quelques Amis peu verſés dans la Botanique, qui m' en ont prié, partie, pour leur faciliter l' Intelligence des Eſtampes & Partie pour montrer, que l' admirable Nature eſt toujours la même dans ſes Operations capitales. Et comme, ſelon le Grand Harvey, chaque choſe vient d' un *Oeuf*; les Fleurs, les Plantes & les Herbes naiſſent auſſi *d' Oeufs*, de même que les *Anguilles de la Cole de Farine*, dont nous avons parlé dans la Table précédente & les *Puces*, comme nous verrons dans



M. F. Lodorn. del. *A. W. W. exc.*

TAB. XIX.



M. F. L. del.

A. W. W. ex.

dans la vingtième, sortent des leurs. Pour mettre cela dans un plus grand Jour, je ne ferai que mettre ici ce, que je trouve s'y rapporter, dans *les Amoenïtat. acad. Vol. 1. pag.* 61 -- 109. du Chevalier Limnaeus, illustre Savant Suedois, *touchant le Mariage des Plantes.* C'est une Dissertation à la quelle ce Chevalier a présidé en 1746. & qui a été dessendue par Mr. Jean Gustave Wahlbom. Mon respectable Ami Mr. le Professeur Arnold d'Erlang en a donné une très belle Traduction allemande, qui est inserée dans le *Magasin Universel* part. 4. pag. 172.

A' son Compte les Plantes ont beaucoup de Rapport avec les Animaux. Elles naissent d'*Oeufs* comme le *Animaux*; leur Vie consiste dans le *Poussement* des *Sucs* comme celle des Animaux dans la *Circulation* du Sang. Si on lie à un Animal un *Piè* ou quelque autre *Jointure*, tellement que les humeurs n'y puissent point pénétrer; ce Membre se déssêche & meurt; il en arrive aux Plantes la même Chose lorsque le *Rameau* qu'on lie est encore tendre

Leurs Ages n'ont pas moins de Rapport avec ceux des Animaux; car leur *Enfance* est tendre & foible, sans Fleurs ni Fruits; par contre leur *Jeunesse* se pare d'une vive Verdure ornée de Fleurs; leur *Age viril*, de Fruits, & leur *Vieillesse* n'est que Mousse, Moisi & Chute des Feuilles. Elles sont exposées à autant de Maladies, que les Animaux; elles sont P. E. sujettes à la Gangraine & à la Pourriture. Trop de Chaleur comme trop de froidure, trop d'Humidité comme trop de Sécheresse leur est contraire. Elles sont incommodées des Insectes, des Poux, des Puces, des Punaises; ce que n'éprouvent que trop les Jardiniers. Elles ont aussi une Vie comme les Animaux; ce qui se prouve en ce, que même dans les *Serres*, elles se tournent toûjurs, vers le Jour & vers le Soleil; elles ont aussi du *Sentiment*, comme P. E. la *Mimosa*, l'*Herbe Sentitive*' la *Noli me tangere* & tout d'autres Plantes & Fleurs, qui s'ouvrent & se ferment dans un certain Tems préfix.

Enfin elles meurent comme toutes les Créatures, en se fanant déssêchant & perissant au bout du Tems de leur Destination.

Pour ce qui est de la *Génération*; elle se fait par *Mâle* & *Femelle* & par les deux *Sexes*, ou par les *Hermaphrodites.*

Chaque Fleur a ordinairement un *Calice*, le *Pistille*, les *Plumes*, les *Bourses à Poussière*, la *Poussière* elle-même, les *Verrues*, le *Germe*, le *Reservoir au Fruit* & le *Semence.*

Le Chevallier Limnaeus nous represente le *Calice*, comme le *Lit nuptial*, les *Filamens* comme le *Membre viril*; & la *Verrue* comme le Femenin. Des *Bourses à Sèmence*, il fait le *Testicule*; de la *Poussière*, il fait la *Semence virile*; du *Germe*, l' Ovaire; du *Reservoir au Fruit*; l' *Ovaire fècondé*, & du *Grain de Semence*, l' Oeuf.

Les Fleurs ont donc leurs Parties genitales comme les Animaux; nous voïons par l' Experience, que la Fleur precède le Fruit, comme la Génération précéde la Naissance. Ainsi l'Impregnation doit s' attribuer à la Fleur & la Naissance au Fruit.

Les Fleuristes n'ignorent pas non plus, qu' on peut *châtrer* les Fleurs, soit en leur ôtant les Bourses à Poussières, soit en découpant la Verrue, pour empêcher, qu' il n'y ait de cette Espèce de Fleur dans le Voisinage.

Car dans le prémier Cas, c'est la Semence ou la Fécondation, qui se perd, dans le second c'est le Fruit.

Ne pourroit-on pas prendre de là Sujet de comparer les *Fleurs doubles* aux *Eunuques* en ce qu' elles deviennent si grosses & si riches en Feuilles, par ce qu' elles ne portent point de Semence? Mais je passe par dessus cette Idée fugitive; & me contente de remarquer que la Poussière n' est pas la même dans toutes les Fleurs. Car tantôt elle est ronde; tantôt de la Figure d'un Oeuf; tantôt rabotteuse, tantôt en

forme

forme de Roignon; tantôt comme un Grain de Froment, tantôt angulaire, & tantôt lise. Ce que nous réprésenterons dans la suite au Lecteur dans des Estampes particulières; me reservant outre cela, de donner ce qu'il-y-a de plus remarquable dans la poussière, qui féconde les Plantes, & les Essais que Mr. l'Abbé Needham en a faits *

Qui voudroit lire tout le Traité du *Mariage des Plantes*, tel qu'il se trouve dans la Partie quatrième *du Magasin universel* depuis Page 172. jusques à 236. tireroit certainement une Satisfaction entière de sa Lecture.

Je viens enfin à l'explication des Estampes XVIII. & XIX. dans la première desquelles *Voi.* a) la Fleur est dessinée en moindre Volume sur la Plante, pour en réprésenter la Feuille & la Couleur.

b) est la Fleur de Grandeur naturelle, laquelle n'est veritablement jamais si ouverte sur la Plante, qu'on en puisse voir le Spadix si à découvert qu'ici; mais afin que toutes les Parties donnent mieux à la Vûe du Lecteur, je l'ai depeinte telle qu'elle paroissoit après que je l'eus un peu ouverte. Tournefort, *in Institution. Rei herbar.* Tom. Class. 3. sect. 1. Gen. 1. apelle cette Fleur, *Arum Aegyptiacum*, en François, *Pié de Veau*; d'autres la nomment *Oreille de Lièvre*, à cause de la Figure. Quoique Tournefort compte celle-ci parmi les 35. Espèces d'*Arum*; il-y en a nean moins parmi les Botanistes les plus modernes, qui l'en ont entièrement exclue à cause de ses Qualités toutes differentes, qui en ont fait une Espèce toute particulière & lui ont même donné d'autres Noms. Limnaeus la nommant *Cala*; Mr. Trevv, *Anguina*; Mr. Petit *Provinzalia.* Sur quoi l'on peut voir: *Generat. Plantarum* du même Chevalier Limnaeus *Num.* 917. avec lequel s'accorde prèsque en tout Mr.
Lu

* Nouvelles Découvertes &c. par T. Needham Chap. VII. sur la Poussière, qui féconde les Plantes.

Ludevvig célébre Profeſſeur de Leipſig dans ſes *Definitionibus Generum Plantarum* Claſſ. XV. pag. 241.

De là vient auſſi, qu' on n' eſt pas d' Accord ſur la Nomination des Parties de cette *Cala*; Tournefort appellant *Piſtille* ce que c) répréſente groſſi, & que le Chevallier Limnaeus & Mr. Ludevvig nomment *Spadix*; & cette dernière Nomination eſt auſſi plus conforme aux Regles de la Botanique; le Terme de Piſtille deſignant dans les Fleurs ordinaires tout un autre Caractère, que ne répréſente cette Partie *

Car ce Spadix c) n' a point de Filamens; mais il eſt composé de deux vaiſſeaux, ſçavoir des *Etamines* d) & des *Piſtilles & Ovaires.* e) On va le voir anatomiſé:

TABLE XIX.

f) répréſente le haut du *Spadix* dans ſon *Profil oriſontal.*

F) montre un Cerceau ou un Morceau de ce Spadix coupé en rond & fort groſſi, pour faire voir, comment les *Etamines* ſont plantées comme en Cercle au tour de la Moëlle du *Spadix*. Dans *u.* *t.* & *tt.* on peut les voir perpendiculairement, ſuivies dans *V* des *Ovaires* avec leurs *Piſtilles* à la File.

Les *Etamines* ſont doubles ou ſimples, comme on le peut voir g) & h) de Groſſeur naturelle (quoiqu' un peu au delà) i) k) & l) groſſies; & m) n) au plus haut Point de Groſſiſſement.

Après m' être bien donné de la Peine pour découvir les Ouvertures par où ſortoient les *Globules de Pouſſière*, j' eus le bonheur de voir aux deux Bouts de la *Tête* ou de l' *Oreiller* des Etamines les Fentes & les Fêlures, que j' ai du depuis ſouvent obſervées & toujours trouvé juſtes. J' en

* Par le Piſtille, j' entends cette Partie, qui eſt au Milieu de la Fleur, comme dans la Tulipe & l' Oeillet; au haut du quel eſt le *Stigma* ou la *Verrue*; au Milieu le *Tuïau* par lequel la Pouſſière de la Fleur ou ſon *Suc* entre dans l' Ovaire, & au bas l' Ovaire-même.

J'en ai marqué à n) l'Endroit par des *Asteriques*, & dans l) m) n) & q) en les verra plus clairement. Aussi certain qu'il est, que la Poussière sort par les Fentes indiquées; aussi incontestable est-il, que les *Etamines* sont toutes *poreuses*, & que la Poussière jaillit par ces *Pores* comme des *Perles d'Argent*, tant hors de la *Tête* ou de l'*Oreiller*, que des *Racines* blanches, qui ressemblent à des Racines de *Dens*, *Voi.* o) & p) Rien de plus beau qu'une seule de ces Etamines sous le Microscope. Elle est transparente comme du Cristal, & sur son Sommet, qui ressemble à un Oreiller de fin Or, l'on voit ces Perles de Poussière, q) de même que vers o) & p). L'on peut les appeller *Etamines* sans *Filamens*, & quoique Mr. Limnaeus dise, que le Spadix en aît quelques uns, je n'en jamais pû ici trouver ni apercevoir; à moins que Mr. le Chevalier eût voulu prendre les Racines des Etamines pour des Filamens

Pour ce qui regarde la Poussière, dont j'ai dessiné le moindre Grossissement q) & le plus Grand r) tout le Spadix en est souvent couvert. J'ai montré s) ce qu'elle ressemble, quand elle est humettée avec de l'Eau; car elle crève & rend une Matière huileuse, faisant l'Effet d'une Grenade qu'on auroit allumée

Cette Poussière tombe sur les Ovaires ou Germes & Pistilles qui sont au dessous des Etamines, *voi.* Tab. XVIII. e) & Tab. XIX. v)

Pour l'*Ovaire*, il consiste en deux Parties; le *Pistille* ou *Tuïau*, qui est muni d'un petit *Bouton* ou *Verrue* rouge-brune & revêtue d'une Liqueur gluante, à la quelle s'attache la Poussière & passe ensuite, par la Verrue & le Tuïau, dans l'Ovaire & le féconde; comme j'ai montré dans y) & ⊙) deux Ovaires fécondés, d'après differens points de Grossissement. t) & tt) marquent la *Moelle* du Pistille au Tour de la quelle sont les Ovaires & les Etamines, ainsi que nous avons deja dit. vv) marque un Ovaire entièr grossi & x) un de Grandeur naturelle. Dans y) s'en présente un autre ouvert perpendiculairement & fécondé;

mais z) en montre le Dedans & zz) le Dehors coupé orisontalement & grossi, avec sa Verrüe gluante, cei qui ressemble à une *Mamelle* de Femme.

Ce qui est marqué ⊙ est un Ovaire fécondé & ouvert perpendiculairement, avec son *Pistille*, son *Tuïau*, son *Uterus* & ses Embrions au plus haut du Grossissement, &t ☽ & ♂ présentent Prémièrement les Fruits encore renfermés, puis coupés par le Milieu; les quels je n'ai pas vûs moi même; mais que j'ai seulement dessinés, d'après la Peinture, que Mr. le Conseiller Trevv a eu la bonté me communiquer.

Le singulier, qu'il-y-a dans cette *Fleur exotique*, c'est qu'elle differe de toutes les autres espèces d'Arum; aïant un autre *Spadix* d'autres *Anthères* & *Pistilles*; point de *Filamens*, comme P. E. *l'Arum Italicum maximum venis albis horti Regii Paris;* qui a en haut des *Filamens*, puis des *Etamines*, ensuite encore des *Filamens*, & enfin les *Ovaires* au fond.

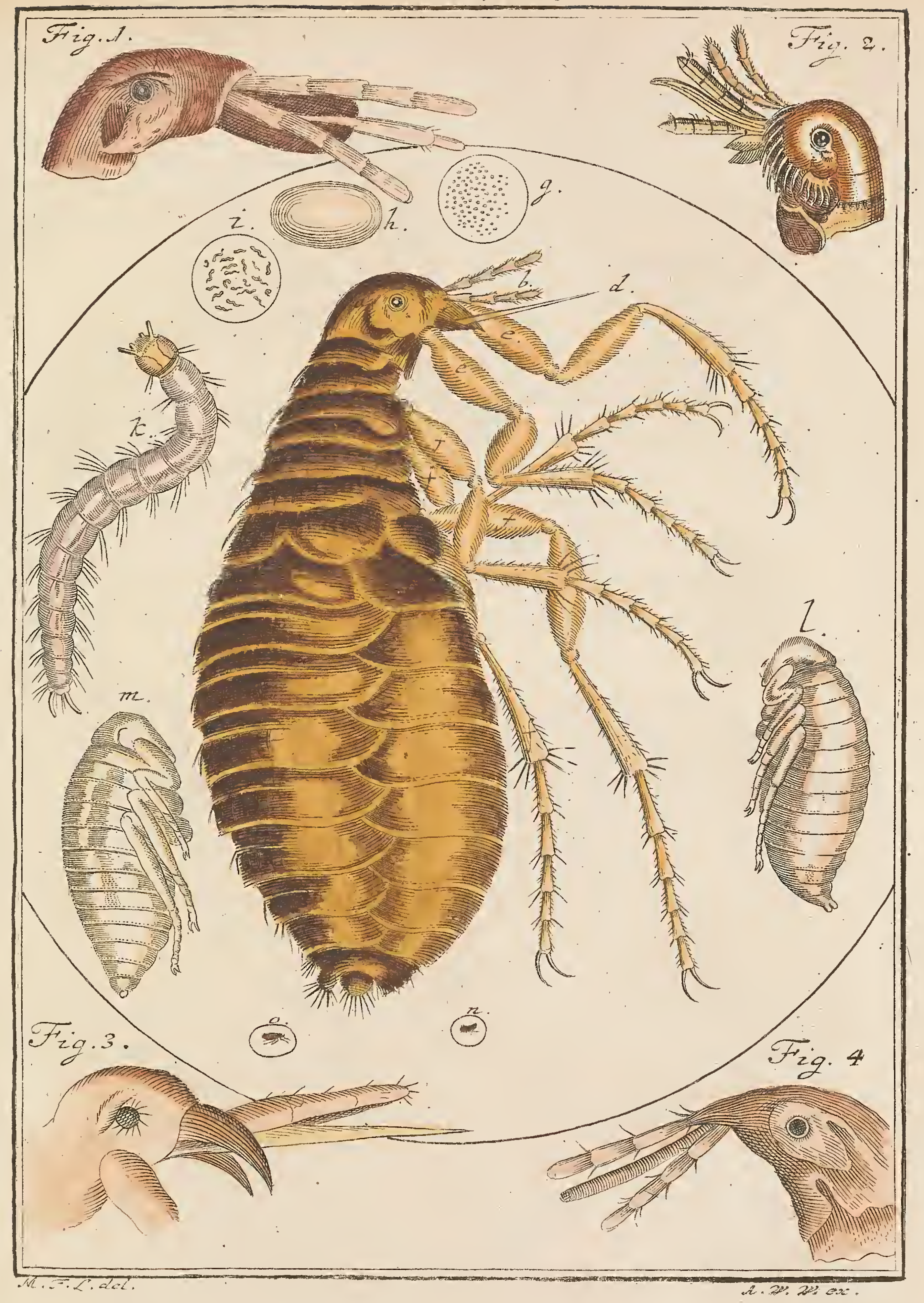
Afinque chaque Fleuriste & Amateur des Curiosités naturelles, puisse faire lui même de pareilles Observations, nous allons faire au prémier Jour les mêmes Recherches sur d'autres Fleurs aussi communes, que connûes, & les donner en Estampes.

TABLE XX.

De la Puce.

Leuvvenhoeck, Redi, Hoock, Bonani, Kircher, Frisch, Roesel & d'autres Naturalistes nous aïant deja donné des Descriptions étendues touchant la *Puce*; il seroit superflus de nous étendre beaucoup ici sur les Propriétés de cet *Insecte*. Je dirai en peu de Mots, que la *Puce* vient d'un Oeuf. Elle en sort sans pieds, de la Figure d'une *Tigne* longue & menue. Cette Tigne devient une *Chrysalide*, hors de la

TAB. XX.



M. F. L. del.

A. W. W. ex.

laquelle ſaute enfin la *Puce.* L'on en peut voir davantage dans l'*Opuſcul*: de Redi *P.* 1. *Tab.* 1—17. & dans l'*Amuſement ſur les Inſectes* de Mr. Roeſel *P.* 2. *Tab. II. III. & IV. pag.* 9—24. *

Il eſt donc juſte de mettre parmi les *Contes de Vieilles* ce que quelques Gens & même des Savans avancent, que les *Puces* & d'autres ſemblables Inſectes ſont engendrés de la *Pourriture*, particulièrement de l'*Urine*, de *Sciûre de Bois* & de la Pouſſière, Il ſeroit peut-être important dans la Vie commune, & même dans le Negoce, que cette Fable fût entierement abolie. Car P. E. tel Marchand garantiroit plus long-tems ſes *Poiſſons Secs* contre la *Vermine*, s'il vouloit croire, que toute Choſe bien couverte & ſouvent nétoiée de la Pouſſière, ne peut pas ſitôt être attaquée des *Vers* & de la *Pourriture* qui s'en ſuit. Telle Cuiſinière fermeroit mieux ſon *Garde-manger*, & couvriroit mieux bien des Choſes, qu'elle laiſſe à la Merci des Mouches & d'autres Inſectes, qui y engendrent des *Vers.* Tout de même la Viande qu'on fume à la

G 2 Che-

* Deux Ans après avoir écrit ceci, j'eus le bonheur de voir de mes propres Yeux toute la *Génération de la Puce.* Je m'en vai la communiquer fidelement à mes Lecteurs, afinqu'ils puiſſent ſe donner le même Plaiſir. On prend une *Puce femelle*, aïant des Oeufs; on la met entre deux petits Verres en forme de Plat; de ſorte pourtant qu'elle ait un peu d'Air, & on l'y laiſſe 24. Heures. Pendant cet intervalle, elle pond ſes Oeufs; qu'il faut y laiſſer encore 15. Jours & regarder journellement avec le Microscope manuel. Dés qu'on remarque quelque Mouvement dans les Oeufs dans lesquels l'on voit, de jour à l'autre, les *Mites* ſe developer & ſe former plus diſtinctement; on met ces verres devant le Microscope ſolaire; toute ſois de façon, que le Point brûtant ne donne point ſur les Oeufs. Auſſi tôt que les *Tignes* dans la Coque ſentent la Chaleur du Soleil, elles écloſent & ſe montrent dans leur Forme de *Tigne*, ſautant comme celles du Fromage. Mais il ne faut pas les laiſſer trop long-tems renfermées, autrement elles meurent. Il faut plûtôt les mettre dans un petit *Verre à conſerve* & les y nourrir de *Sang* ou de *Mouches*, jus qu'à ce qu'elles ſe changent en *Chryſal.des* & enfin en *Puces.*

Cheminée ne fourmilleroit jamais, si l' on avoit plus de soin de la nettoïer de cette Infinité d'Oeufs, qu'y pondent les *Mouches* & les Cousins.

Mais pour revenir aux *Puces*; il me semble qu'on leur fait tort de les traiter d' Ennemies jurées du Beau Sexe. Car lors qu' une *Puce* affamée pique, ce n'est jamais par Malice, qu'elle le fait; elle cherche seulement à vivre du Sang delicat des Belles; & pour conserver sa Vie elle suit l'Instinct, qui lui a été donné. Et y-a-t il quelque Proportion entre cette legère Offence & le Chatiment & la Vengeance, à la quelle ce pauvre Animal est condamné, quand il a le Malheur de tomber entre les Doigts d'une Dame offencée? Peut-il-y-avoir de plus cruel Tourment, que celui qui attend ce pauvre Prisonnier? Il n' y-a pas Canibale, qui fasse rôtir et qui prépare avec tant de Goût la Chair d'un Européan, pour la manger en triomphe; que bien des Belles font le Corps d'une *Puce* prisonière. Je connois une Femme, qui les jette au Feu. Elle aime le mieux faire cette Execution, quand elle a son *Coquemar* à Thée sur le *Resbaud*; elle jette sa Proïe dans la Braise & voilá sa Vengeance assouvie.

La *Puce* sert d'Almanac à une autre de mes Amies. Car quand elle veut savoir le Tems qu'il fera le Lendemain; elle prend son *Filet* & va à la Chasse des *Puces* & lors qu'elle a pris un Couple de ces *Bestioles* dans son Bout de Pelice; elle s'aproche de la Lumière, pleine d'Esperance; elle en met l'une après l'autre dans la Flamme, & écoute avec autant d'Attention, que si elle étoit à l'Eglise. Si la *Puce* se crève en éclatant, la Joïe lui èpanouït tout le Visage. Elle appelle dès l'instant sa Servante & lui dit: *Catin, Demain il fera beau. J' irai dans un tel Jardin, & tu sais bien ce, que tu as à observer à l' Egard de Mr. le Lieutenant.* Que si elle n'éclate pas, la tristesse lui change tous les Traits du Visage, bien assû-

assurée, qu'il pleuvra. Ainsi ne seroit-ce pas plûtôt le Beau Sexe, qui meriteroit le Nom d'Ennemi mortel des Puces?

Après avoir demandé Pardon de cette Digression badine, je passe à l'Explication de la xx Estampe, qui répréſente

a) la Tête de la *Puce* avec des *Yeux* fort clairs, audessus

b) les deux *Cornes pour tâter les Objets*, dont chacune a 4 Jointures, aux dessous desquelles

c) la *Bouche* ou le *Bec de la Puce* semblable à celui d'un *Moineau*, dans le quel se trouve

d) l'*Aiguillon* infiniment plus pointu, que l'Epingle la plus fine. Ces deux Parties ne peuvent se voir qu'avec bien de la Peine au travers du Microscope; parceque

e e) les deux Piés de devant touchent prèsque les deux Joues, lesquels d'ailleurs la Puce remue continuellement & fort vite, de sorte qu'elle en cache le *Bec*.

Voilla aussi pourquoi entre tant qui l'ont observée, chacun l'a dessinée autrement. J'en ai choisi les meillurs Desseins pour les faire graver sur cette Estampe.

Fig. 1. represente la *Tête* de la *Puce* d'après Hoocke;

Fig. 2. d'après Roessel;

Fig. 3. d'après Bonani &

Fig. 4. d'après Griendel d'Ach.

Pour moi j'avoue, que pour tant de Fois que j'ai observé cet Insecte, je n'ai jamais vû les deux *Gaines* de l'*Aiguillon*. Et l'Entrepreneur & moi après avoir encore l'autre Jour examiné très soigneusement quelques unes de ces petites Créatures en Vie, pour pouvoir suivre la plus exacte Verité dans le Dessein de cette Estampe; nous n'avons l'un & l'autre pû voir l'*Aiguillon*, que comme il se montre ici. d) Car

la *Puce*, sur-tout quand elle alloit mourir, l'avoit continuellement hors du *Bec*, le remuoit ça & là, comme si elle eût sondé.

f) sont les autres *Piés* de la *Puce* avec les quels elle saute bien 50. fois plus loin qu' elle n' est longue. Ils ont à leurs jointures des *Poils* durs & pointus comme des *Epines* & au Bout de leurs Piés des *Serres* crochûes comme les Hanetons, qui causent la Démangeaison sur la Peau & annoncent l'Arrivée de la puce, avant qu' elle pique. D' ailleurs tout le Corps paroît revêtu d' une *Cote* de *Maille* d' *Ecailles* larges. Deplus

g) sont des Oeuf de Puce de Grosseur naturelle; dont un

h) est dessiné fort grossi par le Microscope solaire.

i) sont des Vers, chenilles ou Tignes de *Puce* &

k) une telle Tigne bien grossie.

l) réprésente une *Chrysalide* femelle de *Puce* &

m) une mâle, dont la femelle a deux *Verrues* & la mâle n' en a qu' une à l'Extremité de la Partie de derrière.

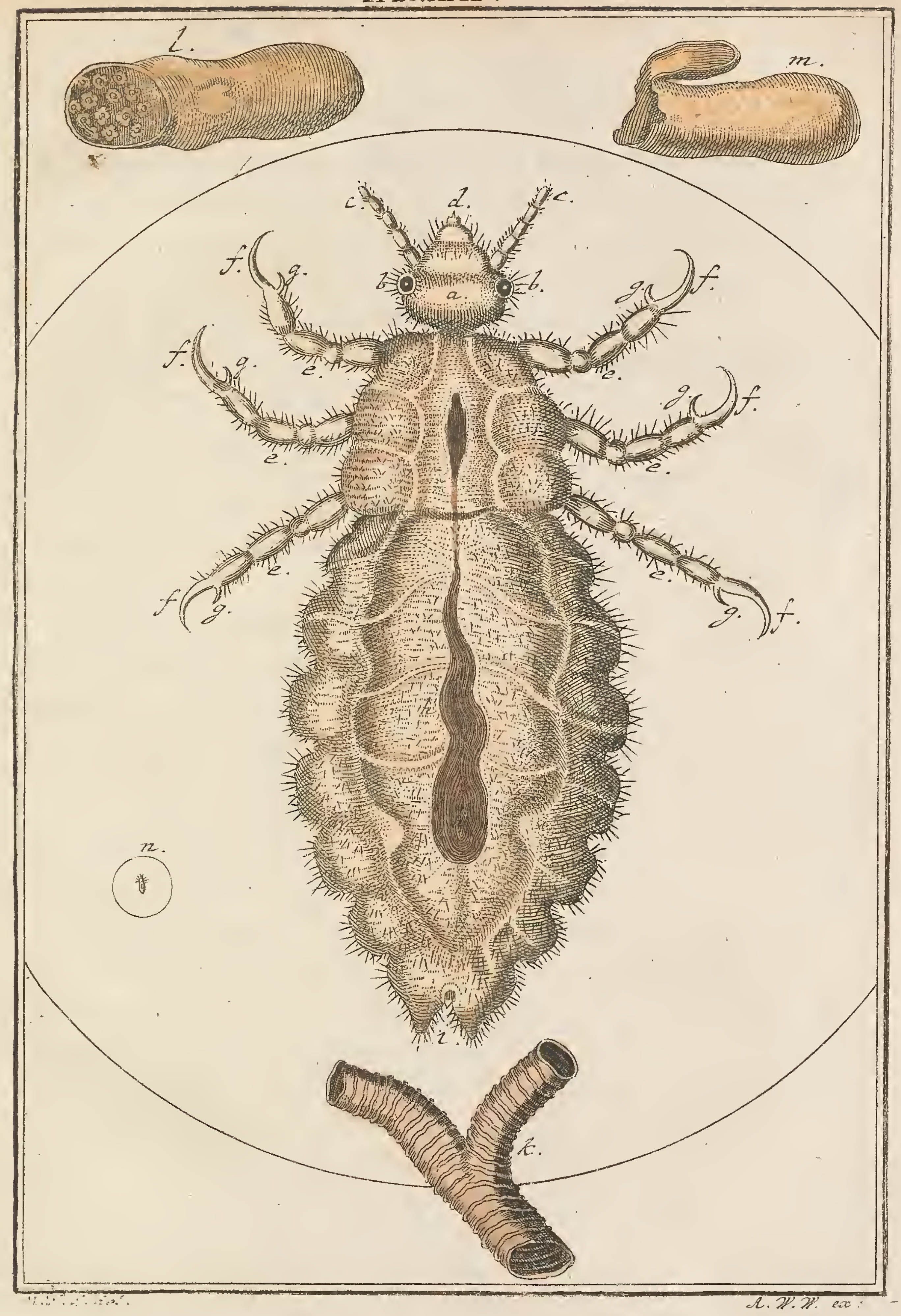
n) est enfin une Puce mâle de grandeur naturelle; aïant un *Cul* recourbé en haut, & qui est plus petite que la Femelle réprésentée

o) qui est plus grosse & plus grande & dont tout le Corps & en Figure d' Oeuf *

TAB-

* J' ai representé ici une *Puce* femelle, comme elle se voïoit par sa *Surface* superieure. Cet Insecte se présente tout autrement, quand on le tient vis à vis de la Lumière, soit avec les *Oeufs* dans le Ventre & le *Mouvement* de l'Estomac; soit sans *Oeufs* & avec ses *Veines* & ses *Intestins*. La Puce, étant sur le point de mourir, devient toute transparente, & alors, surtout la mâle est la plus belle à voir. Mais il est impossible au *Burin* & au *Craïon*, d' exprimer tous ces Vaisseaux visibles, mais la plupart infiniment menus; il faut plûtôt les voir & les admirer, que d' entreprendre de les dessiner.

TAB. XXI.



A. W. W. ex:

TABLE XXI.
D' un Pou de Tête.

Voici encore une petite Créature, qui a été tant décrite par de ſi célébres Naturaliſtes, que je n'ai qu'à renvoïer mes Lecteurs aux Ouvrages de *Hoocke*, de *Bonani*, de *Redi*, de *Kircher*, de *Friſch*, & ſur-tout à la *Bible de la Nature* de Schvvammerdam, où cet Inſecte & anatomiſé de la Manière la plus exacte & la plus artificielle.

Je me tourne donc, ſans autre Préambule, vers l'Explication de cette Eſtampe, qui répréſente

a) la *Tête* du *Pou* avec ſes deux *Yeux*; b) puis les deux *Cornes à tâter les Objets*, c) dont chacune a cinq Jointures & l' *Aiguillon*, d) lequel eſt très petit & qu' on voit fort rarement; enſuite e) les ſix *Piés*, dont chacun eſt armé à ſon Extremité de *Serres* comme celles des Ecriviſſes, f) & g).

Tout le Corps du Pou eſt velu. Au Milieu on en voit diſtinctement, l'Eſtomac, h) qui eſt fort gros, & dont on peut parfaitement appercevoir le Mouvement *contractif*, qui le rend tantôt long, tantôt court, tantôt large, tantôt étroit. Sur-tout quand il eſt encore plein de nourriture, car alors il eſt rouge-brun; mais lors qu'il eſt vuide, il eſt d'un blanc-jaunâtre comme le Reſte du Corps. De petis *Tuïaux* clairs & transparens parcourent tout le Corps du *Pou*. Schvvammerdam les appelle les *Tuïaux* du *Poûmon*; & j'en ai fidelement deſſiné ici k) la Figure & la Conſtitution telle, qu' il les depeint dans ſa *Bible de la Nature*. Ces *Tuïaux du Poûmon* ſont une grande Partie du Corps de ce petit Animal; ils tiennent la Tête, les Cornes à tâter les Objets, les Piés & tout le Corps. Suivant les obſervation de Schvvammerdam, c'eſt un Composé d'*Annaux* & de *Membranes*, comme le Conduit de la Reſpiration de l'Homme.

Pour

Pour son *Sexe*, il est très difficile à reconnoître; Ils terminent tous la partie de derrière de leurs Corps par une *Overture fourchue*, comme il est marqué i) & Svvammerdam nous dit avec Sincerité, que *dans Quarante Pous, qu' il a en tout disséqués;* il a trouvé *un seul Ovaire*; c' est ce qui lui fait regarder le *Pou* comme *Hermaphrodite*, ainsi que l' *Escargot*.

Dans son *Ovaire* il a compté communément 54. *Oeufs*, 10. gros & 44. petits. Et l) répréſente un tel *Oeuf fécondé* & m) la *Coque* vuide, dont le Bord de la Partie de devant est separé, de sorte qu' il ressemble à une *Cruche* vuide dont le *Couvercle* est ouvert.

n) Enfin répréſente le *Pou* dans sa Grosseur naturelle. Il n' est sujet à acune Metamorphose comme la *Puce*; mais il sort de l' Oeuf dans sa Figure ordinaire, croît & parvient très promtement à sa Grosseur la plus complette.

La *Peau* de cet Animal ressemble à du Parchemin & est garnie d' Annaux, de Lignes & de Points, comme la Peau du Doigt d' un Homme, & avec tout le Mal qu' on peut dire du *Pou*, l' on ne sauroit éfacer les bonnes Qualités de cette Créature. Car il est aussi fidèle à son Maître que le meilleur Chien & le Cheval le plus vigoureux qu' il-y-ait, & ne l' abandonne qu' à la Mort.

TABLE XXII.

De la Poussière de l' Hyacinthe bleuë.

Je m' acquite de la Parole, que j' ai donnée il-y-a quelque tems, en répétant sur l' *Hyacinthe bleuë*, Fleur très commune, ce que j' ai remarqué sur la *Génération des Plantes* dans la Description de l' *Arum*.

Pour cet Effet a) présente cette Fleur dans sa Grandeur naturelle, avec un *Reservoir à Fruit* 9) dont les Feuilles ou le Calice est tombé, & qui contient les Grains de Semence. J' ai dessiné b) une de ces Fleurs grof-

groffie & ouverte, tant pour faire voir la Place ou fe tiennent les *Etamines*, c) d) que pour montrer l'Endroit du *Refervoir à Fruit* 9) avec fon Piftille f) & la *Verrue* ou *Stigma* e)

Je me fuis donné toutes les Peines poffibles, pour trouver fur cette *Ve rue* quelque Ouverture, par où les *Grains* de la *Pouffière* l) y puiffent entrer; mais avec toutes mes Recherches, je n'ai pû découvrir aucune pareille Fente, Felûre ou Ouverture. Je n'ai vû deffus qu'une Humidité visqueufe, qui étoit gluante & reffembloit à du *Miel fraix*. Les trois Quarts de cette *Couronne* ou *Verrue* en étoient revêtus, & j'ai remarqué que cette Subftance graffe étoit la comme des *Perles brunes* & que la *Pouffière de la Fleur* s'y attachoit beaucoup.

C'eft ce qui m'a fait croire que ce n'eft pas toûjours la *Pouffière* qui féconde, furtout dans les Fleurs dont la *Verrue* n'a point d'*Ouverture*; mais que c'eft bien fouvent *la Subftance huileufe*, qui eft renfermée dans fes *Grains*. Quoique le célebre Naturalifte Mr. Turbervvil Needham, dans les *Effais* qu'il a faits fur les Fleurs, * croïe que cette Pouffière pénètre effectivement dans le Piftille, & qu'elle y verfé enfuite la *Subftance fécondante*, qu'elle renferme.

Car en fuppofant que cette partie du *Piftille*, c'eft à dire, la *Verrue*, eft toûjours revêtue d'une Matière humide & gluante, ce qu'il eft aifé de reconnoître par le Microscope, & en y ajoutant la Proprieté qu'a cette Pouffière de créver, & de ne rendre ordinairement l'*Humidité*, qu'elle referme, que quand elle fe trouve fur quelque chofe de *mouillé*; il n'eft plus difficile de croire, que la *Subftance* qui eft dans cette *Pouffière*, ëtant une fois humectée, pénètre avec d'autant moins de Peine par les *Pores* qui font en fi grand Nombre dans les Verrues & dans tout le Piftille

* Nouvelles Découvertes faites avec le Microscope par T. Needham; fur la Pouffière qui féconde les Plantes. pag. 73.

ſtille, que les Particules de la *Liqueur fécondante* ſont plus petites, & que les *Pores* & Ouvertures, deſtinées à les recevoir, ſont plus grandes.

Il faudroit ſans doute ici des Obſervations plus frequentes & plus multipliées ſur toutes ſortes de Fleurs; mais les Amateurs de la Phiſique pourront ſe convaincre le plus ſûrement par leurs propres Recherches & Experiences.

Je reviens à l'Explication de cette Eſtampe, où j'ai réprésenté h) le *Reſervoir au Fruit* 9) découpé perpendiculairement & i) le même découpé oriſontalement, avec les *Embrions* ou *Grains de Semence* fécondés k).

L'on voit d d) une *Etamine* un peu plus groſſie que d) au Milieu de laquelle ſe trouve *la Pouſſière fécondante*, bien groſſie & dont on voit m) un ſeul *Grain*, groſſi par le Microscope ſolaire, lequel montre comment il crève & rend ſa Liqueur interieure.

Je m'en vai répéter ici encore une fois tout cela, d'après l'agréable Methode de Mr. le Chevalier Limnaeus dans ſon Traité *du Mariage de Plantes*. Selon lui

a b) eſt le *Lit nuptial* ou le *Calice*

c) le *Membre viril* avec ſes *Teſticules* d) ou *Etamines*,

e) et groſſi e e) réprésente la *Partie feminine* avec le *Tuïau* ou *Uterus* f) & ff) la *Verrue* ou *Stigma* & le Piſtille.

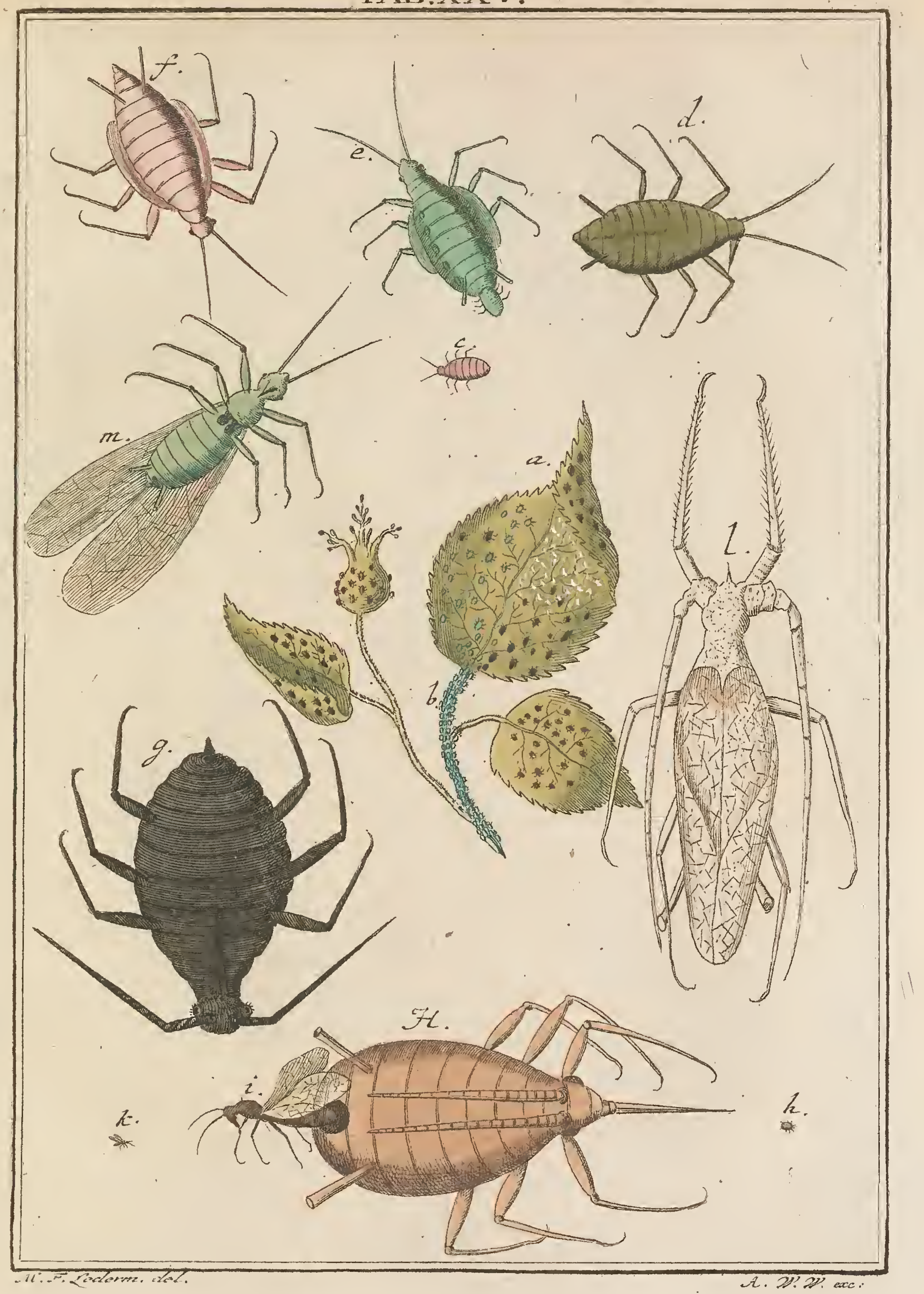
g) et g g) comme auſſi h) & i) eſt l'*Ovaire*, qu'on nomme auſſi le *Reſervoir au Fruit*, dans lequel les *Oeufs* ou *Grains de Semence* ſont fécondés.

k) ſont des *Embrions* ou *Grains de Semence* fécondés.

l) eſt la *Semence fécondante* ou la *Sperme virile*, la quelle tombe c) d) & d. d. des *Etamines* Partie dans les Parties conceptrices feminines e & f Partie deſſus, où elle crève & rend ſa Subſtance interieure, comme on voit m) au Moïen de quoi l'*Ovaire* ou *Reſervoir au Fruit* g) g) h) i) eſt fécondé.

Je

TAB. XXV.



M. F. Ledermüller del.

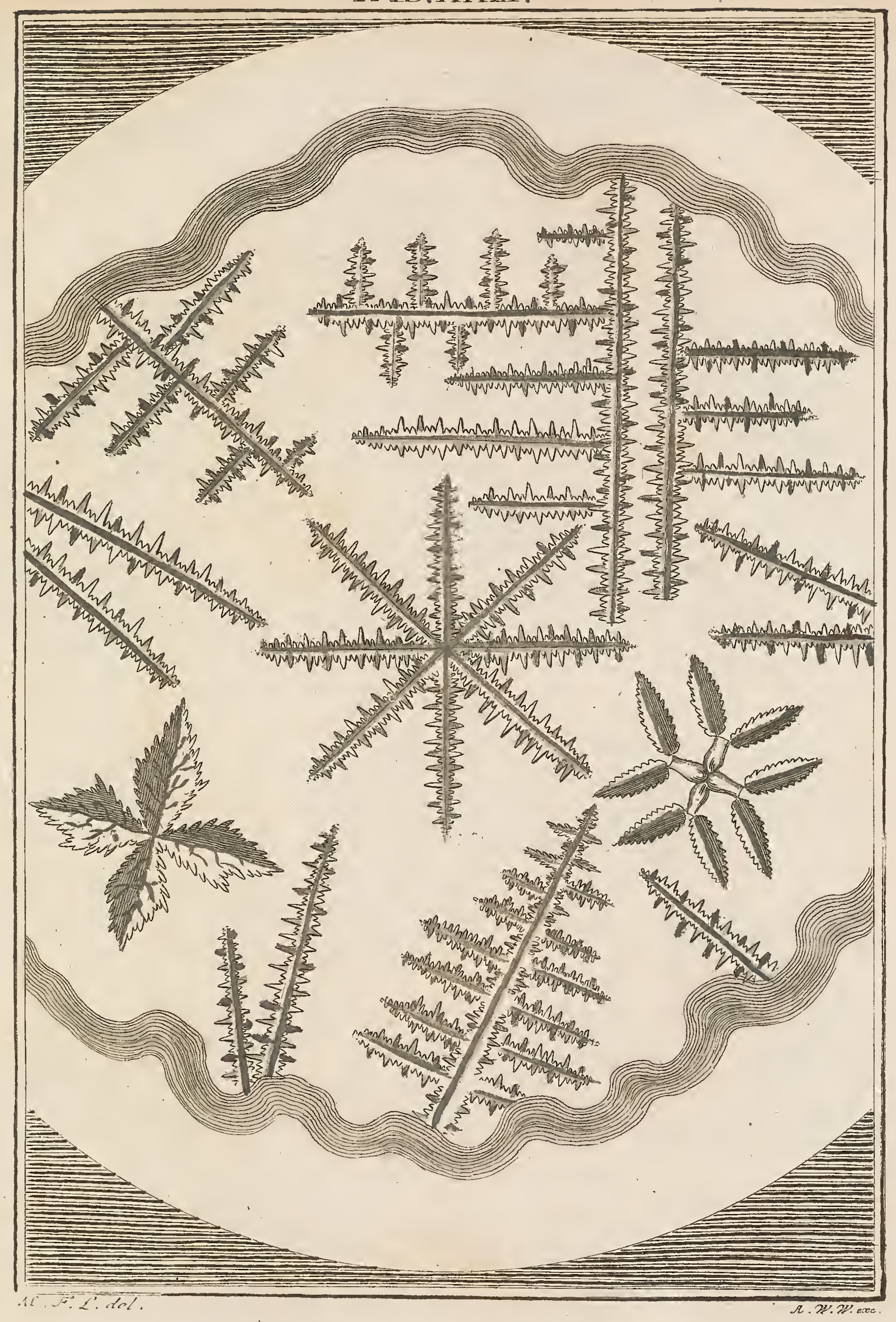
A. W. W. exc.




a.
a.
a.
a.
a.
d. d. d. d. d
c.
e.
g.
l.
d.d.
m.
h.
k
k
k
k
k
k
k.
e.e.
f.f.
g.g.



TAB. XXIII.



M. F. L. del. A. W. W. exc.

Je demande encore une fois Pardon de cette Repetition; car j'en ai été requis; & je promets, qu'à l'avenir je donnerai des Obſervations très variées, que je tirerai du *Regne des Plantes.*

TABLE XXIII.

Du Sel Ammoniac.

Ce *Sel* étant plus promt que tous les autres à jetter ſes Exhalaiſons & à ſe configurer, les Amateurs n'en ſauroient choiſir de plus propre pour leur Amuſement; car il demande beaucoup moins de Peine que les autres *Sels*, dont on veut remarquer la Criſtaliſation avec le Microscope manuel; il eſt auſſi eu Egard à ſa Configuration un des plus uniformes, donnant prèsque toûjours les mêmes Figures à l'Attention d'un Oeil curieux. Surtout au travèrs du Microscope Solaire, pour-vû qu'on prenne garde, que le Foïer ne donne ſur le *Sel* & ne le brûle; les Yeux ne peuvent ſuffire à regarder & à conſidérer la Promptitude de l'Operation & de la Configuration, qui s'avance vers le Centre de toutes les Parties de la circonference. L'on ne ſauroit deſſiner les Beautés, qui tombent ſous les Yeux dans cette admirable Répréſentation microscopique. Et quoique j'en aie deſſiné une des meilleures dans cette vingt troiſième Eſtampe; j'en ai fait des Eſſais incomparablement plus beaux contre la Paroi; mais qui peuvent bien ſe voir, mais non pas ſe deſſiner; l'Eſpace à la Paroi étant de beaucoup trop grande & renfermant trop de Figures, pouvoir être gravées ſur une ſi petite Eſtampe.

Les Amateurs qui voudront imiter cette Obſervation, n'ont qu'à ſe faire donner dans quelque Pharmacie du *Sel ammoniac* ou *armoniac* très épuré, & le liquefier dans trois fois autant d'Eau chaude, comme on l'a ſouvent inſinué, P. E. une *Dragme* de *Sel* dans trois Dragmes d'Eau,

et en paſſer ſous le Microscope une petite *Goute* dans un de ces petits Verres, deſtinés à cet Uſage; mais qui ſoit bien propre, & je reponds que l'on en aura une veritable Satisfaction *

TABLE XXIV.

Un bout de Tafetas changeant.

Le Billet ſuivant a occaſionné cette Obſervation. „ Comme Vous „ avés promis dans Vôtre *Avertiſſement*, que Vous deſtineriés pour „ la plûpart du Tems la quatrième Eſtampe à nôtre Sexe, & que cepen- „ dant Vous n'en avés encore donné qu'une, qui eſt la Douzième, *du* „ *Fil d'Hollande*; Je Vous ſomme ici de Vôtre Parole, en Vous priant de „ vouloir bien examiner l'*Echantillon de Tafetas changeant*, ci-joint. Vous „ allés rire de ma Fantaiſie. Mais de quel Oeil que Vous puiſſiés re- „ garder cette *Minucie*, je Vous jure, que je connois pluſieurs Savans, „ à qui j'ai demandé, s'ils ſavoient bien la Cauſe de cette *Apparence* „ *changeante* ou de cette *Refraction de Raïons*; & qui m' ont avoué leur „ Ignorance. Mais qui m'ont dit en même Tems, qu'il y-auroit bien „ des Dames, qui ne ſauroient reſoudre cette Queſtion.

„ De peur d'être confondue dans cette Claſſe, je me ſuis hâtée de „ leur découvrir tout le Miſtère, en Dépit des meilleur *Ouvriers* en *Soïe*, „ c'eſt à dire, pour me ſervir des Termes de l'Art, que la *Chaine* en „ eſt de *Soïe jaune* & la *Trame* de *Soïe Couleur de Pourpre ou Violette*.

„ Ne riés pas au moins de ma Saillie. Je ſuis Vôtre Lectrice „ aſſidûe.

La Weber

a) répréſente le Groſſiſſement de l'*Echantillon* de *Tafetas changeant* b)

TAB-

* *Voi:* Memoires de Mr. Backer, *pour l'Uſage utile & amuſant du Microscope &c.* part. 2. Tab. 3.

TAB. XXIV.

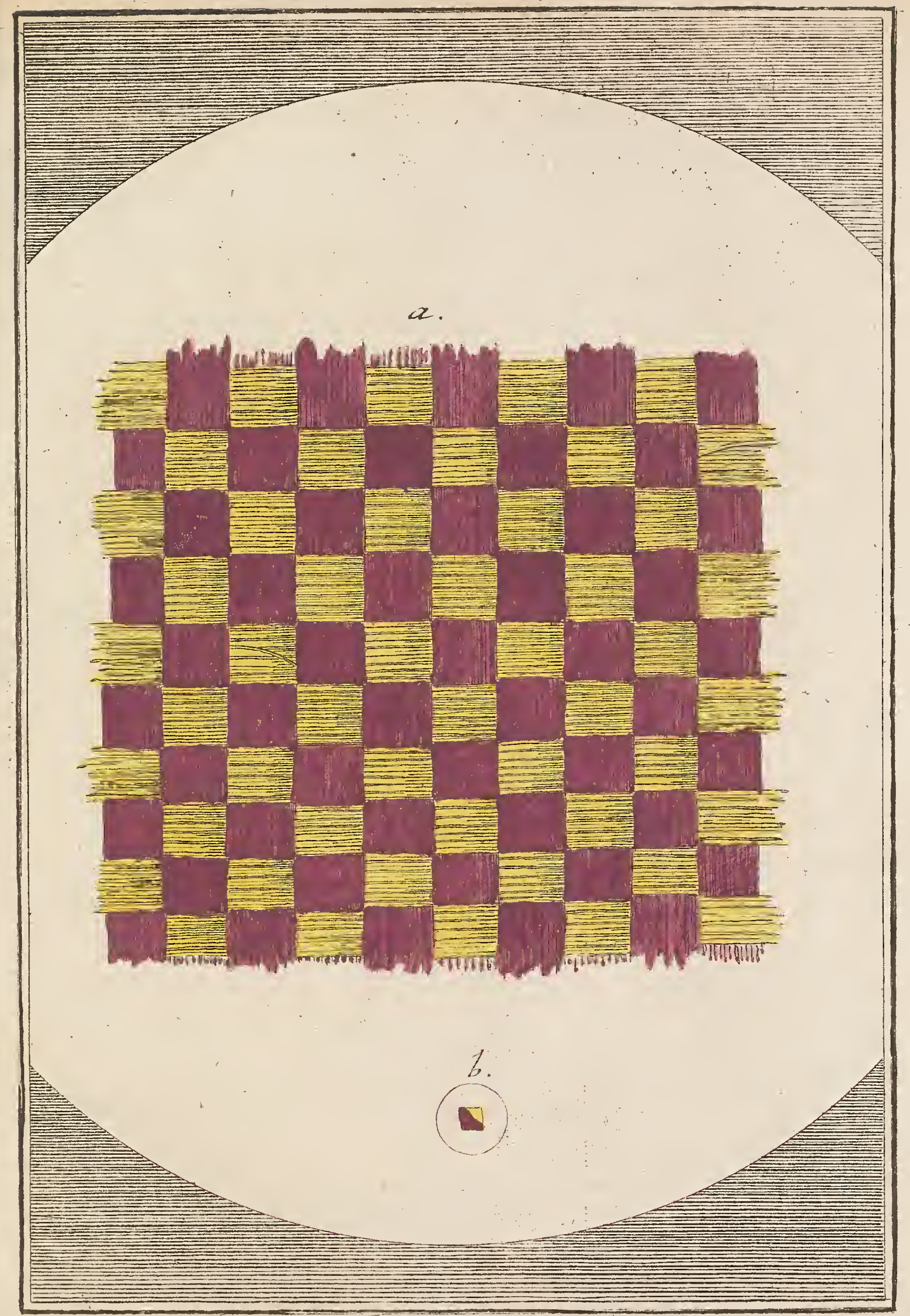


TABLE XXV. & XXVI.

Des Pucerons ou Pous des Feuilles.

Cet Insecte microscopique, qu'on peut nommer à juste Titre la Peste des Jardins ne merite pas moins nôtre Attention, malgré sa Petitesse, que le fait l'Elephant. Nous trouvons toûjours plus de Plaisir à pouvoir étendre nos Connoissances par des Objets, que nous avons journellement devant les Yeux & que nous trouvons dans nos Jardins, que par des Créatures etrangères, qui viennent du *Nouveau Monde* & que nous ne recevons que rarement en Vie.

Ce petit Animal ne sera que trop connû des Uns par les Maux, qu'il fait; tandis que d'Autres pourroient ne le pas connoître si particuliérement.

Nous entrons dans nos Jardins & nous y trouvons des Plantes gâtées, des Boutons de Rose mangés, des Ramaux retirés, & des Feuilles percillées, qui sont en Partie roulées comme des *Cornets*.

Il-y-a des Jardiniers, qui n'ignorent pas que c'est le *Puceron* ou, comme disent quelques uns, la *Puce de Terre*, qui a fait le mal. D'âutres au contraire, ainsi que je l'ai éprouvé, soutiennent opiniatrément, que c'est la *Nielle*, qui l'a fait.

D'autres & en plus grand nombre passent outre sans y faire Attention, surtout si le Plante ou la Fleur est garnie de Verdure.

Il n'y a que ceux, qui en ont lû la Description de l'illustre Mr. de Reaumur, * qui sachent la véritable Forme & le Caractère de cet *Insecte* vorace.

Je me flate donc, que le Lecteur ne sera pas fâché, que je lui mette très clairement devant les Yeux cette petite Créature avec toutes

* Memoires pour servir à l'histoire des Insectes Tom. 3. Memb. IX, pag. 281. Histoire des Pucerons. à Paris 1739.

ſes Parties, & que j y joigne les Obſervations merveilleuſes qu' ont fait ſur elle tous les Naturaliſtes

Il y-a 60 Ans que Mr. de la Hire s' eſt occupé à examiner le *Puceron* & l' on trouve ſes Obſervations dans *l' Hiſtoire de l' Academie* de l'Année 1703.

Leeuvvenhoeck & Gartſoecker avoient fait avant lui des Recherches ſur cet Inſecte, & leurs Obſervations ſe trouvent dans les *Phil. Tranſact.*

Le diligent Naturaliſte Mr. Jean Leonard Friſch en a auſſi fait Mention dans ſa *Deſcription de toutes ſortes d' Inſectes*; & il l' a répréſenté en *Taille douce* auſſi-bien qu' il a pû.

Feu nôtre Mr. de Roeſel en a auſſi parlé dans ſes *Amuſemens ſur les Inſectes.*

Mais Mr. de Reaumur, que le Monde ſavant a eu auſſi le malheur de perdre, & que ſes Recherches naturelles immortaliſent, éface tous les autres, en nous donnant dans ſes *Memoires pour ſervir à l' Hiſtoire des Inſectes* Tom. III. une Connoiſſance très étendue de cette Créature, contenant 70. Pages avec quantité d' *Eſtampes* très finement gravées.

Je n' ai cependant emprunté aucun de ſes Deſſeins; mais j' ai ſuivi exactement la Nature, en deſſinant cet Inſecte le plus parfaitement, que je l' ai pû voir & conſidérer par le Secours de mes meilleurs Microſcopes.

Je laiſſe aux Connoiſſeurs & aux Amateurs à juger impartialement, qui a les plus approché de la Nature dans la Déſcription de cet Animal.

Pour ce qui eſt de la Qualité des *Pucerons*; ils ſont de differentes Eſpèces & Couleurs. Il-y-en a de verds-clairs, de verds-foncés, de rouges-brunâtres, de jaunes & noirs; les uns reluiſent, comme s' ils étoient verniſſés, tandisque d' autres ont des Couleurs ternies & brutes.

Ils

Ils ſont *vivipares* & mettent leurs Petits vivans au Monde, comme les *Anguilles de la Cole de Farine.* Ils ſont très lents & pareſſeux à ſe mouvoir, & ils ſont ſouvent toute la Journée ſans bouger de la Place. On les trouve chès nous vers la Mi-Mai & au Mois de Juin en très grande quantité, & ſouvent entaſsés par Centaines les uns ſur les autres.

La Partie de la Plante, où ils s'attachent, en eſt ordinairement toute couverte.

Ils ont 6. Piés un long *Aiguillon à ſuccer.* Quand ils veulent tirer leur Nourriture, ils l'enfoncent dans la Feuille ou dans la Queue de la Feuille; mais quand ils marchent, ils le couchent le long du Ventre. Cet Aiguillon eſt de la Moitié de la Longueur de la *Béte* & a la Pointe noire. Au dos elles ont deux *Tuïaux* ſingulièrs, qui ſe rélévent l'un à Côté de l'autre comme deux petites *Trompettes*, & qui ſont creux, des quels on voit ſouvent ſortir une Goûte d'une Eau blanche comme une Perle.

Nous venons de dire, qu'ils mettent leurs petits vivans au Monde, & on peut très diſtinctement les voir mettre bas dans un bon *Verre Oeconomique.* Le Petit vient toûjours le Derrière du Corps le prèmier, & il ſe ſert des deux Piés de devant, pour s'aider à ſortir du Ventre de ſa Mère. Celle-ci paroît alors ne faire rien du tout; car elle ne branle pas. Mais l'on apperçoit ſans peine, que le *Mouvement periſtaltique* des Parties intèrnes contribue beaucoup à faire naître les Petits. Ce travail dure à peuprès un Quart d'héure. Ils ſont d'une Fécondité prodigieuſe; & quand une Femèle ſe met à faire les Petits, elle ne ceſſe de tout le Jour. Elles en font 15. à 20. ſans rien perdre de leur Groſſeur. Quand on ouvre la Mère avec Précaution, on ne trouve dans ſon Corps, qu'un ou deux *Pucerons* prèts à naître; mais tant plus y en a-t-il de plus petits, qui tiennent les uns aux autres comme un *Fil* de *Perles.* Il en eſt de ces petits Embrions, comme de l'Ovai-

l'Ovaire de la Poule, où les Oeufs se suivent depuis le plus gros jusqu'à celui qui est imperceptible.

Les Petits ne sont jamais de la Couleur des Vieux; ils sont toujours plus clairs; & même souvent de toute autre Couleur.

Bien des Gens ont crû, que les *Fourmis* étoient les Ennemis des *Pucerons*; mais l'Experience en a montré le contraire. Car lors que les *Fourmis* vont voir les *Pucerons*, elles ont leurs Vûes particulières & à peu-près les mêmes qu'ont les Ecorni fleurs & les Amis de Table.

J'ai dit plus haut, que des deux Cornes creuses, que les *Pucerons* ont sur le Dos & qui sont en Forme de Trompettes, il sortoit souvent des Goutes d'Eau semblables à des Perles; tantôt des deux Cornes, tantôt d'une seule

Mr. de Reaumur les tient pour les *Urinaux* de cet Insecte. Cette Liqueur est très douce; & l'on voit bien souvent une bonne quantité de cette Eau douce sur les Feuilles, où les *Pucerons* ont campé.

Dés que l'on sait, que les Fourmis aiment extremment le Miel & toutes sortes de Douceurs, il n'est plus difficile de deviner pourquoi cet avide Animal fait si souvent sa Cour aux *Pucerons*, puis que leurs Demeures regorgent de cette Eau douce.

Il faut enfin que la Nourriture des *Pucerons* soit très fluide; puis qu'ils ne rendent aucune Digestion, qui ne le soit; & de là vient peut-être, qu'ils sont si transparens. On n'a qu'à un peu presser un *Puceron*, & il rend de l'Eau.

Quand le Tems de leur *Métamorphose* vient, ils deviennent des *Chrysalides*, peu differentes de leurs Corps. Au Bout de 10. à 12. Jours il en sort un très petit Moucheron (*voi. Tab. XXV.* k) dont les Ailes sont prèsque une fois aussi grandes que le Corps. Elles ressemblent à des *Fourmis ailées*.

L'on

L'on remarque même extérieurement aux Côtés du Ventre de plusieurs *Pucerons*, qu'il leur va venir des *Ailes*, *comme il se voit Tab. XXVI.* i i)

Il faut près d'un Quart d'heure à ce Moucheron pour éclore, & encore autant pour pouvoir faire Usage de ses *Ailes*. Le petit *Animal* paroit n'y rien contribuer. Cela se fait par quelque *Ressort* interieur, lorsque les *Nerf* & les Pellicules tendres & déliées des Ailes s'élargissent & s'étendent par le Cours des *Sucs* qui les pénètrent.

Mr. Frisch croit que ces *Moucherons* ailés sont les Mâles & que ceux qui n'ont point d' *Ailes* sont les Femèlles.

Mais Mr. de Reaumur est d'autre sentiment & prétend que les Ailés sont aussi de la Classe des Femelles.

Cependant lorsque je refléchis, que j'ai vû & observé dans quantité de *Pucerons ailés* ce, qu'on tient dans d'autres Insectes pour le *Membre viril*, *ainsi que je l'ai fait voir clairement m) n) o) Tab.* XXVI. je pense que Mr. Frisch pourroit bien n'avoir pas tout le Tort.

La Recherche de cette difference de *Sexe* a été faite à la vérité par bien des Naturalistes, mais le Succès n'y a pas repondu.

Mr. de Reaumur en convient lui-même. Il admire le Changement prodigieux de leur *Sexe*. Il assure que ni par l' *Analogie*, ni par les autres Insectes, on ne pouvoit rien conclure de certain touchant cette Créature. Car Leeuvvenhoeck, Geofroy & Frisch ont trouvé des Petits vivans dans le Ventre de *Pucerons ailés*, & ils ont vû naître des *Petits Couleur de Rose* de *Mouches vertes*. Et Mr. Certoni a déja remarqué, que les ailés & non-ailés sont *vivipares*. Il-y-a donc des Mères ailées & de non-aîlées. Quelles Variantes!

Aussi certain qu'il est, que les *ailés* mettent bas des Petits en Vie; autant est-il difficile de décider, si *les ailés* ne produisent que de *non-ailés*.

 Quant

Quant aux *non-ailés*, il eſt conſtant qu' ils portent des *Petits*, dont les uns ſont ſans ailés, d' autres aux deux Côtés du Ventre des quels on peut voir, qu' il leur viendra des *Ailes*

On peut dire la même Choſe des *Mouches* des *Pucerons*. Elles ſont toutes Mères, & on ne les voit jamais s' apparier. J' ai conſervé aſſés long-tems un bon Nombre de *Pucerons* en Vie dans un Verre Oeconomique, qui groſſiſſoit raiſonnablement, & je me ſuis donné bien des Soins, de la Peine & de la Patience, pour découvrir entre eux quelque Appariement; mais je n' en ai pû venir à bout.

Tout cela a reduit pluſieurs Naturaliſtes à mettre les *Pucerons* dans la Claſſe des *Hermaphrodites*. Ce que je laiſſe en ſon Lieu, ne pouvant encore me reſoudre à le croire. Pour faciliter à l' Obſervateur diligent le Moïen d' examiner par lui-même ce Doute & de diſcerner le certain d' avec l' incertain; je m' en vai mettre ici pour Concluſion une Experience ſingulière de Mr. de Reaumur.

Il choiſit pour cela une jeune *Plante de chou*, qui n' avoit que trois à quatre Feuilles, & quit étoit plantée dans un *Poudrier*; il mit deſſus un gros *Puceron*, qui en fit dans peu un Jeune. Dés que le jeune *Puceron* fut ſur la *Plante de Chou* il en ôta la Mère & couvrit la Plante & le Petit d' un *Linge* très fin, afinque l' Air ne fit mal ni à l' un ni a l' autre. Il étoit donc impoſſible qu' il vînt quelque *Puceron* étranger ſur la Plante. Et par là Mr. de Reaumur eſperoit éprouver ſi ce ſeul Inſecte feroit des Petits ſans Appariement; mais qu' il n' en avoit jamais gardé paſſe 8. à 9. Jours. La plûpart mouroit dès le troiſième ou le quatrième. Que s' il s' étoit rencontré, que ce *Puceron* ſolitaire eût fait *Petits*, il auroit conclu de là, que cet Inſecte ſortoit fécondé du Ventre de la Mère.

Voilà qui feroit une belle Occupation pour un Amateur de Recherches naturelles, qui en auroit le Loiſir & la Patience. Je crois même

même, qu'il ne feroit pas trop difficile, bien moins impoffible de parvenir à cette Experience avec tout le Succès défirable, fi non de cette façon du moins de quelque autre. Sur-tout fi l'on vouloit y óppofer les Obfervations de Mr. Bonnet, & faire Attention à la grande Difference qu'il y-a de l'un à l'autre dans la Methode d'experimenter. On trouve auffi l'*Experience* de Mr. Bonnet dans les *Effais de la Société des Naturaliftes de Danzig, part. 2. Num. 3.*

Explication de la XXV. Eftampe.

a) préfente fur une *Feuille de Rofier* plufieurs *Coques de Chryfalides blanches*, d'où les *Pucerons* font fortis, puis trois fortes de *Pucerons*, c'eft à dire rouges, verds & noirs, qui pendent à la *Tige*

b) très-près les uns des autres & qui paroiffent immobiles.

c) eft un *Puceron*, fans les Marques, qu'il foit un Jour *ailé*.

d) en a quelques petites Marques, mais il eft plus groffi.

d) le répresente, faifant fes Petits & montrant les autres au travèrs de fon Corps transparent.

f) eft un *Pucerou* rouge, qui a à fes Côtés les *Sachets* aux Ailes, hors desquels les deux Ailes fe dévelopent après la Metamorphofe.

g) répréfente un *Puceron* noir couché fur le Dos, avec fon long Aiguillon, & fans Etui aux Ailes;

h) la Chryfalide d'un Puceron rouge tirant fur le jaune bruni, de grandeur naturelle; parcontre

H) la répréfente fort groffie, de la quelle on voit fortir le Moucheron répréfenté dans

k) de Grandeur naturelle; dans un plus grand Groffiffement dans

l) et dont la Couleur eft brune

L) répréfente encore une Chryfalide extrèmement groffie, qu'on voit fouvent par Milliers fur les Feuilles & fur-tout fur les Rofiers, &

 qu

qu'on prend pour des Brins de Poussiére, ou pour des poils, de Laine blanche; ainsi que je les ai répréséntés a) de leur véritable Grosseur. C'est de là que vient le Moucheron verd

m) avec ses longues Ailes; sur la Poitrine du quel j'ai souvent apperçu 4. Verrues noires; mais il n'est pas plus grand que marque la Figure k.

TABLE XXVI.

Répréſente un seul Insecte de, Espéce verte; & montre

a) sa Grandeur naturelle,

b) la Tête,

c) les deux Yeux semblables à ceux des *Mouches*,

d) l'Aiguillon fort long, & e) pointu & noir,

f) les deux belles Cornes à tâter les Objets, qu'elle étend vers le Dos,

g) les 6. Piés garnis d'un Poil très fin,

h) La Peau du Corps garnie d'Ecailles,

i i) les Deux Sachets, où le tiennent les Ailes à venir; mais que tous les Pucerons n'ont pas,

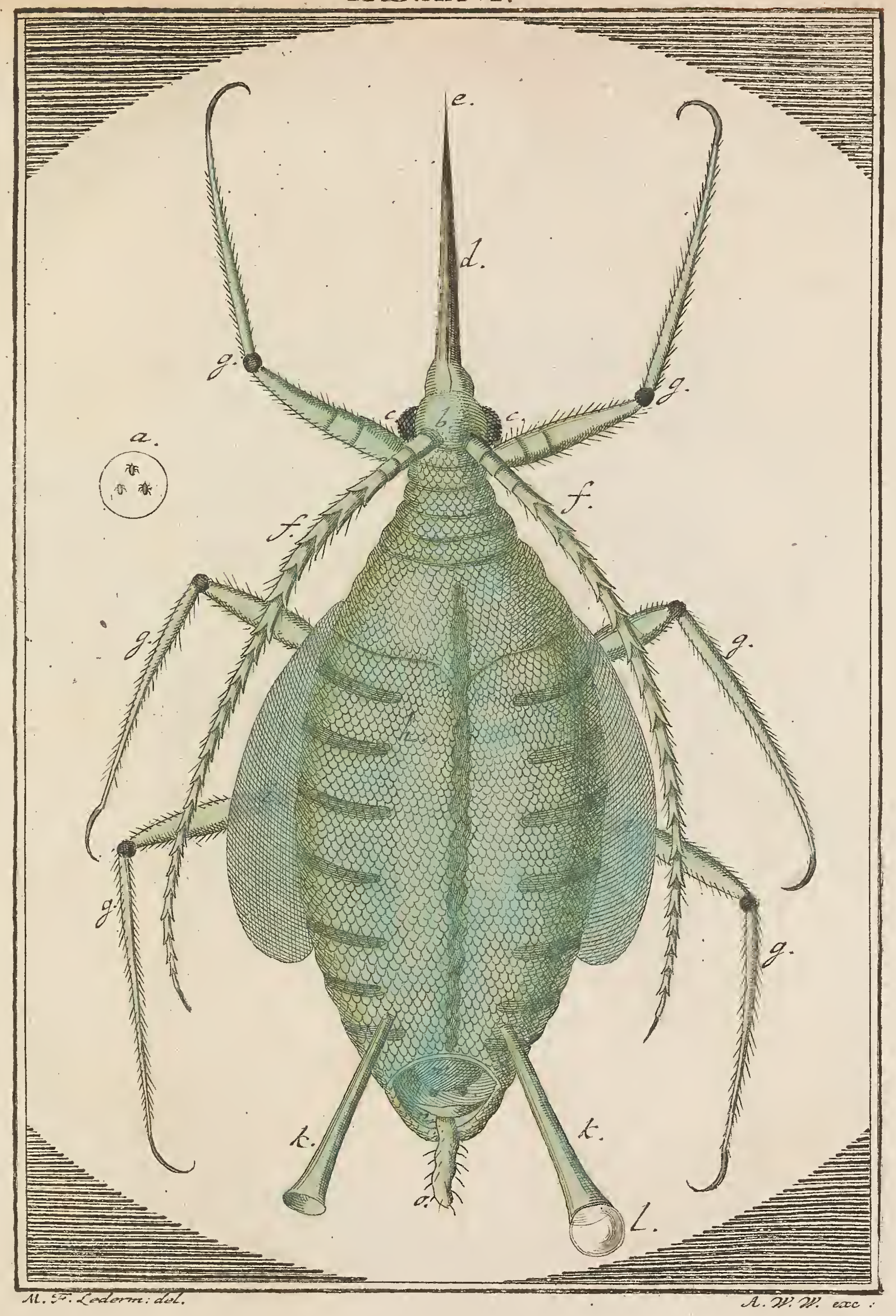
k) les deux Tuïaux en Forme de Trompettes, qu'ils ont sur leur Derriére, des quels il sort comme il a été remarqué

l) une Liqueur blanche, dont la Douceur attire aux *Pucerons* la Compagnie des Fourmis.

m n & o) répréſentent les Parties que j'ai souvent apperçues à l'Ouverture du Derrière de ces Créatures, sur tout des *Pucerons* ailés. Le Membre répréſenté o) est tantôt rétiré par l'Insecte au dedans du Corps, tantôt tiré entiérement de hors, & beaucoup agité; & l'Ouverture est pareillement tantôt toute fermée & tantôt bien ouverte; de sorte qu'on peut voir distinctement les Parties internes m) n) avec les Verrues qui y tiennent.

TAB-

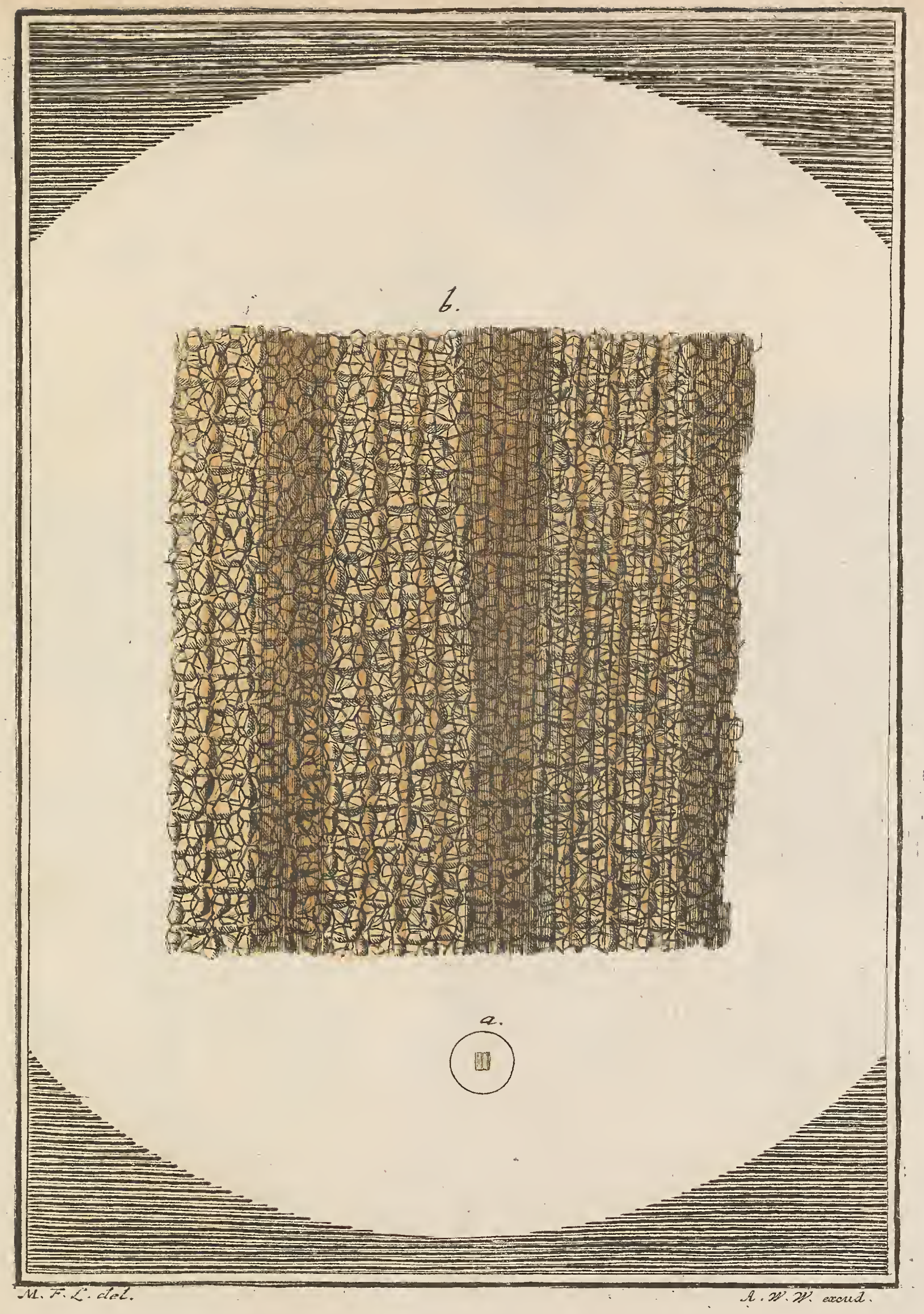
TAB.XXVI.



M. F. Lederm: del. A. W. W. exc:



TAB. XXVII.



M. F. L. del. *A. W. W. excud.*

TAB. XXVIII.



TABLE XXVII.
Un petit Morceau de Liége.

Mon Deſſein n'eſt pas de donner ici une Deſcription du Liége, qui eſt aſſés connû ſous les divers Noms, que lui donne le Latin, P. E. *Suber*, *Latifolium perpetuo virens*, *Phello*, *ſive Suber Hiſpanica.* Je remarquerai ſeulement en paſſant, qu'il croît en Eſpagne, en Italie & en France; que le *Tronc* en eſt auſſi gros, que celui des plus gros *Chênes*, & qu'il porte même de petits *Glands* pour Fruit. Le *Tronc* a l'*Ecorce* ſi épaiſſe, que Mathiolus aſſûre en avoir vû d'une Aune *d'Epaiſſeur.* Les Habitans du Païs lèvent cette *Ecorce* dans un certain Tems, & nous l'envoïent par gros Morceaux. L'on en fait Uſage pour ſéméler les *Pantoufles*, & pour boucher les Bouteilles. L'on s'en ſert peu dans la Medicine. On croit pourtant, qu'il entre dans les rémèdes pour étancher le *Sang* & qu'il eſt bon pour la Diſſenterie. L'on peut dire de cette *Ecorce*: *Nec mergor nec ſino mergi.* Car le Liége ſurnage toûjours. Et cela lui vient de ſa Qualité intrinſèque, ſuivant la quelle il eſt tout composé de Particules, qui reſſemblent à de petites *Veſſies*, qui ont du Rapport avec la Moëlle, qu'on trouve dans les Tuïaux de Plume & avec celle du *Surau.* Ainſi qu'on peut le voir dans le *Morceau* de Liège groſſi b) dont la grandeur naturelle eſt marquée. a)

TABLE XXVIII.
De la Cochenille.

Peut-être que toutes les Dames qui ont coutume d'emploïer la *Cochenille*, pour tracer leur deſſeins ſur le *Cambrai*, la *Mouſſeline*, & ſur d'autres *Toiles* deſtinées à faire des *Mouchoir de Cou*, des *Manchettes*, des *Reſpectueuſes*, des *Mantelets* & d'autres parures des Belles, ne ſavent pas généralement de quoi eſt faite & preparée cette agréable Couleur de même que le *Carmin.*

Je m'en vai en donner à ceux qui ne connoissent pas assés particulièrement cette Creature, une Esquisse courte, mais cependant suffisante, & leur montrer, que la Cochenille est aussi un Insecte, qui ne perd sa véritable Figure, ne se retire & ne devient difforme, que parce qu'on le fait sêcher.

Et puisque Mr. le Conseiller Trevv a eu la bonté de me communiquer le Livre aussi beau que rare intitulé: *a Voyage to the islands Madera, Barbados, Nieves St. Christophers and Jamaica, Wit the natural History &c. by Sir Hans Sloane. Bar. in Tvvo Volumes. London* 1725. dans la IX. Estampe du quel sont gravés sur une grande Feuille de *Papier Roïal* les Plantages, où ces Cochenilles sont elévées; je ne crois pas désobliger mes Lecteurs, en mettant cette grande Estampe en Petit & en l'inférant dans ces *Amusemens tant pour l'Esprit, que pour les Yeux.*

Cet Insecte a été tiré & fidelement dessiné d'après la 137. Pièce *de Taille douce* de ce Livre, telle que le chevalier Sloane l'a vûe & tirée lui même dans le Mexique & la présente XXVIII. Estampe s'y trouve dans f. ff. g h. i.

J'ai répréсenté a) dans sa Couleur naturelle une Cochenille, telle qu'on s'en sert chés nous pour la *Teinture*, & grossie b)

Mais lors qu'on la met dans du Vinaigre & qu'au bout d'une Heure on l'examine, l'on y reconnoît aisement, la Figure d'un Haneton; & c) en represente une de Grosseur ordinaire ainsi détrempée & couchée sur le Dos; mais d) la répréсente grossie, avec ses 6. petites *Jambes* courtes repliées sur la Poitrine; tandis qu' e) fait voir le Dos de cet Insecte avec ses dix *Annaux* ou *Fentes*

Quelque petit que paroisse ce petit Animal, il ne laisse pas de faire un Article considerable dans le Negoce; puis qu'on en apporte du Mexique en Europe, pour plus de quinze Millons de Livres de France par An.

Cir-

Circonſtance, qui, comme dit Mr. de Reaumur, devroit donner de l'Attention & de l'Emulation à tous les Princes d'Allemagne, étant certain, ainſi qu' on le fera voir dans la Suite, que nous avons de ces Inſectes en Europe, ſurtout en Allemagne, en France & en Italie, qui ne demanderoient, que des Gens entendus pour les éléver & pour les ſoigner.

Tous les Savans ſavent de reſte, qu' outre le Chevalier Sloane, le Comte Marſilli, a) le D. Breyn, b) Niſſole, c) Garidelle, d) le D. Godefroy le jeune, e) le D. Emerich, f) l' immortel Reaumur, g) & autres h) i) ont écrit touchant les *Inſectes* qui ſont de la Claſſe des *Inſectes de Galle*, & qu' ils nous ont donné de très beaux Traités du *Coccum Polonicum*, du *Kermes*, de la *Cochenille* & de la *Gomme-lacque*. Et qui croiroit la Gomme-lacque in *Bacculis* ne conſiſtât, qu' en *Nieds* remplis d' *Hanetons*, qui teignent en rouge.

Je

a) Obſervationi Naturali intorno al Mare & ella Granadette Kermes Venetia. 1712.
b) Joh. Phil. Breynii M. D. Hiſtoria Nat. Cocci Radicum Tinctorii quod Polonicum vulgo audit. Gedani 1731.
c) D. Niſſolii Diſſert. Botan. de Origine & Natura kermes.
d) D. D. Garidelli Hiſt. Nat. kermes.
e) D. D. Godofredi jun. Obſervationes de Gummi Laccae áliisque Materiis, proſapiae animalis, quae tincturam purpuream ſuppeditant.
f) D. Emerici Obſervat. circa inſectorum Grana kermes &c.
g) Memoires pour ſervir à l'Hiſtoire des Inſectes. Tom. 4. pag. 81. Memb. 2. à Paris 1738.
h i) Ephemeridum Vol. III.
Commercii litterarii Annus 1733. Hebdom. II.
Chr. Joh. Langius Oper. p 2. Diſp. 34.
Friſch Beſchreibung der Inſecten p. V. n. 2.
Pomet hiſtoire generale des Drogues L. p. 33.
Geofroi Mat. med. T. 2. p. m. 782.
Merianin in Deſcript. Inſect. Surinam.
Melch. van Ruuſcher in natuerlike Hiſtoire van de Couchenille bevvezzen met authentiquen documenten. Amſterdam 1726.
Mylius in Phyſical Beluſtigungen. part. 1. pag. 43. part. 2. p. 36. & ſuiv.
D. D. Henr. Fried. Delius, Prof. & Conſ. Aul. in Diſſert. de Dignitate Purpurae e Coccinella in medendo. Erlangae. 1753.

Je montrerai tout cela dans d'autres Estampes, & pour le Coup je ne ferai que toucher ce qu'il y a de plus remarquable dans la Cochenille.

Le célébre Valisnerius a bien Raison de dire dans sa Préface de l'Histoire du *Kermes* : *La verita pare per un certo destino voler semper fasciarsi vedere a poco, quasi anch' essa suiluppandosi da tanti veli, che la tengano con gelosa ricoperta.*

Il est difficille d'ôter à la Nature le Voile dont elle se couvre. Et quand nous en découvrons quelque chose, ce n'est certainement, que rarement & avec bien de la Lenteur. Nous devons encore être bien aises, quand nous pouvons trouver ses Traces comme sur le Sable & les observer. De là vient que pendant tant de Siécles nous avons répété d'après nos Pères tant d'*Erreurs* & de *Fables*, que nous n'avons découvertes & reconnúes pour ce qu'elles sont, que depuis l'Invention du Microscope, c'est à dire, pour des *Erreurs*, des Songes & des faussetés.

Tel a été entre autres le Sort de la Cochenille; lequel Insecte a été long-tems tenu, même par Marsilli & Leeuvvenhoec, pour la Graine d'une Plante dite *Uvae Ursi.*

Une dispute qui s'èléva entre deux Hollandois, très heûreusement pour les Amateurs des *Récherches naturelles*, occasionna l'entière Découverte de cette *Droque*, qui fait une Branche si considérable du Negoce, laquelle êtoit dans le 15. Siécle entièrement inconnue en Europe, & qui n'y fut apportée du nouveau Monde par Colomb, que vers le commencement du seizième.

Ce fut en 1725. que Mr. Melchior de Ruyscher soutint contre un de ses Amis, que la Cochenille êtoit un *Ver* du *Regne des Animaux*. Mais celui-ci n'en tombant pas d'accord avec Mr. de Ruyscher, & soutenant toûjours, que c'etoit le Fruit de quelque Plante & qu'ainsi il apparte-noit

noit au *Pegne des Plantes*; ils firent une grosse Gageure & prirent de Concert des Arbitres, qui auroient à décider à qui auroit raison & gagné la Gageure.

Comme justement sur ces Entrefaites, il y avoit un jeune Espagnol, appellé *Don Martin de Raynossa*, qui étoit sur le Point de faire voile, pour aller joindre son Père dans le Mexique; les Arbitres le chargèrent, de faire faire sur cette Circonstance des Recherches judiciaires, & de se faire donner des Temoignages dignes de Foi de la Qualité de la Cochenille. Il se chargea de cette Commission avec Plaisir & étant arrivé hûreusement au Lieu de sa Destination, il remit toute la Question a Mr. son Pere don *Pedro Christoffel de Rainossa y Mendoza* à Antiquerre, où residoit le Vice-Roi d'Espagne

Celui-ci fit présenter le 12. Octobre 1725. un Memoire au Vice-Roi par le Procureur roïal don Joseph *Monteroy Priego*, dans lequel il demandoit un Acte judiciaire confirmé par Temoins, sur le véritable Etat de la Cochenille

L'Agrément de Mr. le Vice-Roi ne tarda pas à s'en suivre. Huit Personnes notables, pour la plupart, furent ouïes par Serment, & leur Déposition sur la Manière d'élever, de nourrir & de multiplier la Cochenille fut couchée par écrit devant le Magistrat de la Ville d'Antiquerre. Voilà bien peut-être le prémier Cas de l'Histoire naturelle, que l'on aît examiné par les Voïes du Droit, & qui aît été traité par devant Notaires & Temoins avec toutes les Solemnités de Justice.

Voici les Points principaux de leur Deposition, que je m'en vai donner en Substance.

Ils constatent d'abord unanimément, que Mr. de Ruyscher a Raison; Que 1. les *Cochenilles* sont de petits Animaux vivans; 2. Qu'ils vont chercher leur Nourriture sur les *Nopales*, qu'ils rampent même quelque

fois à Terre au Tour de cet *Arbre*; 3. Qu'ils mettent bas des *Petits*, qui ne ſont pas plus gros que les *Pous de Tête*; 4) Que ces petits Animaux ont des Yeux, une Bouche, 6. Piés & une Trompe à ſuccer; 5) Que leur plus grande Groſſeur peut revenir à celle d'un *Pou de Chien*, ou d'un petit *Pois*. 6) Que quand ils ſont grands, il ſe poſe ſouvent ſur eux un Inſecte ailé, qui eſt auſſi produit ſur les *Nopales*, lequel on croit s'apparier avec la Cochenille; 7) Que quand ces petits Animaux peuvent ſupporter l'Air, ce qui eſt après les Pluïes, ceux qu'on a conſervés dans les Maiſons, & qui ſont devenus ſi gros & ſi grands, qu'ils vont faire des Petits, ſont mis dans un *Paſtel* ou *Tenatillos*, dans chacun 12. à 14. 8) Que ces Paſtels ſont de petits *Nids* mollets, faits d'Ecorce ou de Mouſſe de Noix de *Coccus* (*dite Sacatilles*) & qu'on place avec les Vers entre les *Penkals* ou Rameaux des Nopales; 9) Que c'eſt pour cela, que les *Nopales* ou Figuiers d'Inde ſont ſemés & plantés, & qu'au Bout de 3. Ans, ils ſont propres à nourrir la *Cochenille*; 10) Que ces Cochenilles après avoir été 3. ou 4. Jours dans ces Paſtels, pondent une Quantité prodigieuſe d'*Oeufs*, ſemblables aux *Lendes* des Pous de Tête; 11) Qu'après cela les Mères viennent à mourir, & que voila la première Recolte de la Cochenille, c'eſt à dire les Mères; 12) Que les Petits quittent enſuite leurs Nids pour grimper ſur les Nopales, ſe mettre entre les *Penkals* & pour en ſuccer la Sève qui eſt rouge, ſans toucher autrement au Nopale; 13. Que ces Vermiſſeaux ſont très delicats, & qu'ils ne peuvent guère ſupporter un Tems rude; que pour cela il les faut garantir du Froid & de la Pluïe; 14) Qu'ils ont auſſi pour Ennemis d'autres Inſectes, qu'on nomme *Conchuelas*, des Pourſuites desquels il faut les mettre à Couvert; 15) Que la ſeconde *Recolte* ſe fait par les Mexiquains 3. ou 4. Mois après que les premières Mères ſont mortes & ramaſſées. Car dés que les *Cochenilles* ſont devenues aſſés groſſes & grandes, & que la Saiſon le permet, les Mexiquains les pren-

prennent avec des Pinceaux, qui ne ſont que de petits Morceaux de Bois, au Bout desquels eſt attaché du Poil de Chevreil. Il y en a parmi, qui ont déja fait des Petits, mais qu'on ne prend pas; & c'eſt là la ſeconde *Recolte*, ou la Recolte des premières jeunes *Cochenilles*. 16. Que 3. à 4. Mois après celle-ci, les *Cochenilles* qui ſont aſſés groſſes pour être ramaſſées, qui ont été produites ſur les *Nopales* & qui y ont multiplié, ſont auſſi ramaſſées avec les Pinceaux de Poil de *Chevreil*. Or comme il arrive alors qu'on en prend beaucoup de Petites, cette troiſième Recolte paſſe pour la moindre, & les Eſpagnols l'appellent *Granilla*, parce qu'il s'y trouve tant de petite *Cochenille*; 17) Que dans cette derniére Recolte, on en laiſſe ſur les Nopales bon Nombre, lesquelles quand le Tems de Pluie ſurvient, ſont emportées avec les Feuilles où elles ſont, & ſoigneuſement conſervées pour la prochaine Propagation, que l'on recommence d'abord après les Pluïes, comme il a été remarqué *Art.* 7. 18. Que les *Feuilles de Nopales* ont aſſés de Suc & d'Humidité, pour ne ſe pas deſſêcher pendant tout ce tems là. Voilà auſſi pourquoi les Mariniers ont tant de Facilité de l'apporter en Europe, n'aïant qu'à la pendre à rebours ou haut du Vaiſſeau ſans Terre ni rien. 19) Qu'on les tue de trois Manières. Car les uns les mettent dans une Corbeille, qu'ils trempent dans de l'Eau bouillante, & puis ils font reſſêcher les *Vers* ſur des *Nattes*; d'autres les font griller ſur des Plaques ou *Lames* de Fer, ou dans des *Poiles*, où les Femmes du Mexique cuiſent leur Pain de Mais, & ces *Poiles* s'appellent *Comales*. La troiſième Manière eſt de les mettre dans un *Four* chaud, dit *Temaſcale*. Ces trois Manières de sècher la *Cochenille* lui donnent trois Sortes de Nom & de Prix, ſuivant ſa Bonté & ſa Couleur. Celle que l'on tue dans l'Eau perd cette Pouſſière blanche ou cette Laine ſubtile, qu'on lui voit quand elle eſt en Vie, & ſe nomme *Reneguda*; celle qui eſt tuée dans les *Comales*, *Negra*, par ce qu'elle ſe brûle ordinairement ſur les

Lames chaudes & devient noire; celle qui meurt dans des *Temaſcales* ſe nomme *Jaſpeada*, parcequ'elle conſerve beaucoup de ſa Pouſſière blanche & qu'elle eſt d'un rouge griſâtre. Celle-ci eſt la meilleure. 20) Qu'il y a dans le Mexique encore une autre Eſpèce de Cochenille, la quelle, ſans être ſoignée, ſe ramaſſe dans les Bois ſur les *Opuntia* ou *Nopales* ſauvages; mais qui n'eſt ni ſi bonne ni ſi fine, aïant même mauvaiſe Odeur; on l'appelle Sauvage, & on la tue dans de l'Eau chaude. 21) Qu'on l'appelle *Cochenille*, parce qu'elle donne beaucoup d'Air à un petit Animal du Mexique, qu'on nomme le *Petit Cochon*; 22) Que les premières Mères, qui meurent dans le Nid, perdent beaucoup de leur Péſenteur; de Sorte qu'une Livre de fraîche ne rend que 4. Onces de deſsêchée; tandis que les Jeunes, qui ſont parvenues à toute leur Groſſeur, rendent de 3. Livres de fraiches une Livre de Sêche. 23) Que les Mères meurent toûjours 3. à 4. Jours après avoir mis bas; 24) Que chaque Feuille a 3. Nids & chaque Nid un Millier de Petits. 25) Qu'il faut ſoigneuſement tenir les Feuilles de *Nopale* nettes de *Toiles de Araignée* & de toute ſorte de Vermine. 26) Et qu'enfin on les empaquette dans des Eſpèces de *Cabas* & les envoïe en Europe.

Voila ce que déposèrent les huit Temoins, après avoir fait préalablement Serment. Cette Dépoſition fut *vidimée* par 4. Notaires, *authentiquée* par le Vice-Roi & remiſe à Mr. Raynoſſa, qui en envoïa les Actes à Amſterdam aux Arbitres, qui enfin moïennèrent le Differend, de Façon que Mr. de Ruyſcher fit généreuſement Préſent à ſon Ami de la Gageure, qu'il avoit gagnée, qu'il fit imprimer tout l'Etat du Differend & qu'il le dedia à Mr. *Jean Six* Bourguemaître & Conſeiller de Danzig.

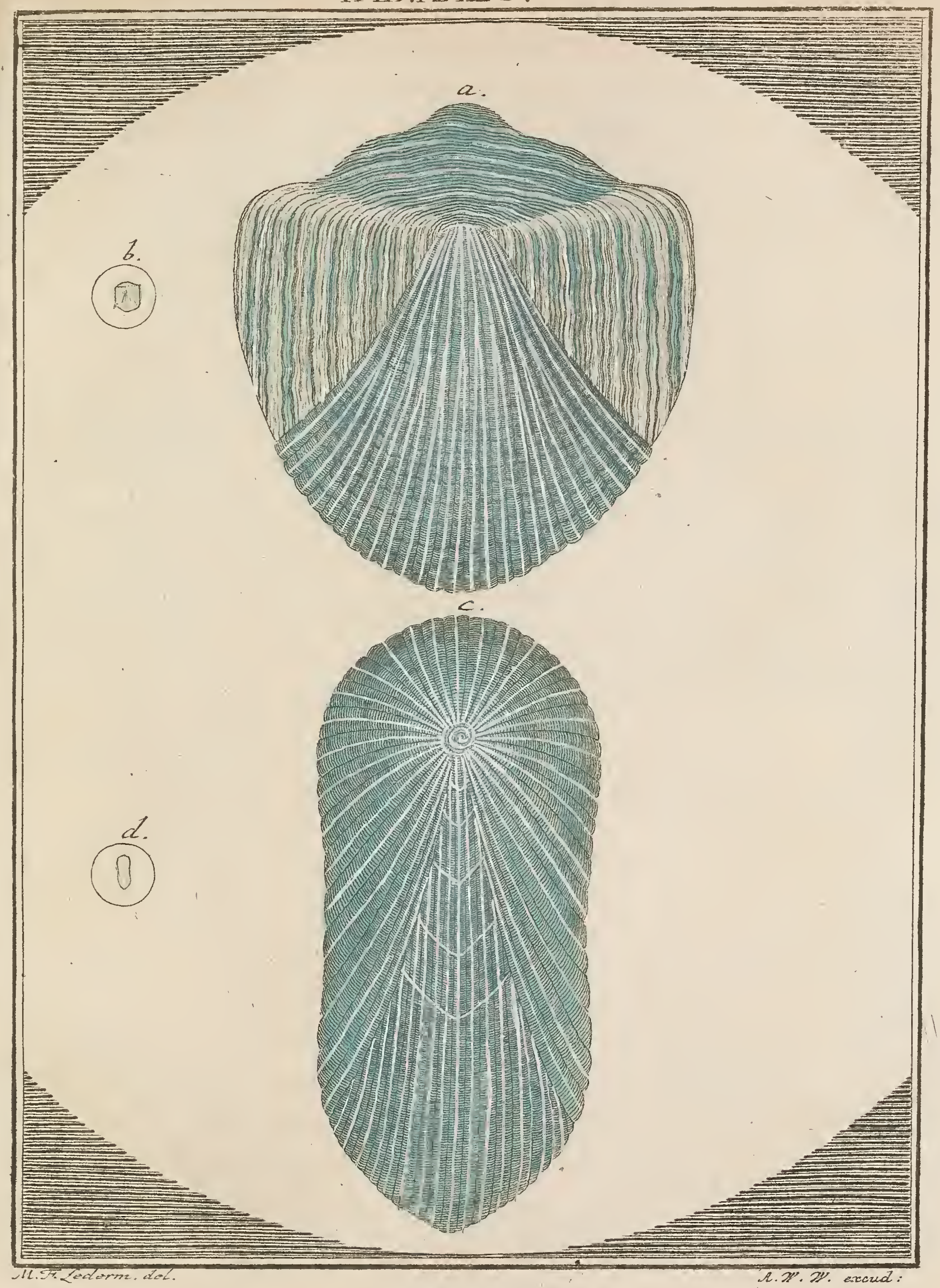
Explication de la XXVIII. Eſtampe.

a) eſt une petite Cochenille déſſêchée & qui eſt

b) groſſie.

c) en

TAB. XXIX.



M. F. Ledorm. del. A. W. W. excud:

c) en répréſente une un peu plus groſſie, laquelle a été miſe dans du Vinaigre & dans

d & e) elle ſe voit groſſie, répréſentée ſur le Dos & ſur le Ventre.

f ff g) montre volant l'Haneton de Cochenille, que le Chevalier Sloane a dépeint ſur la 237. Eſtampe de ſon Livre *a Voyage to the Islands &c.*

h) le même Haneton rampant avec ſa Chryſalide i), tiré du même Livre.

k) ſont les *Nopales* d'un Plantage, où vivent les Cochenilles.

l) répréſente la Manière de les remaſſer avec le Pinceau de Poil de Chevreil.

m) eſt un Mexiquain, qui fouït la Terre au Tour des Racines des *Nopales* pour la rendre plus deliée.

n) un Garde Plantage, ſous la Porte de ſa Gueritte.

o) eſt une Femme du Mexique, cuiſant ſon pain de Mais & en même Tems tuant & deſſêchant les Vers de Cochenille ſur le Feu dans ces Lames ou *Comales* p)

q & r) c'eſt de la Cochenille ſêche raſſemblée.

ſ) eſt une Natte de Jong ou de Paille, où l'on ſêche la Cochenille, qui a été tuée dans de l'Eau chaude.

t) la Corbeille, où on la met, pour l'envoïer.

TABLE XXIX.

Ecaille de Poiſſon

Faute de Place je ne puis mettre dans cette Eſtampe, que la petite *Ecaille* d'un *Gougeon* a) dont la Grandeur naturelle eſt b) & la petite *Ecaille* d'une *Tanche* c) la véritable Grandeur eſt répréſentée. d) Comme j'eſpere de donner dans la Suite d'autres Obſervations ſur les

Poissons & leurs *Ecailles*. dont la Figure & le Dessein est different dans chaque Poisson, je me reserve d'en parler alors plus amplement.

TABLE XXX.

Des Vers, qui se trouvent dans le Gomme-lacque qui tient à des Ràmeaux & de leurs Nids.

Ce n'est pas la Cochenille seule, qu'on doit mettre du Nombre des *Epiceries* & des *Drogues*, qui sont ou inconnues, ou du moins pas suffissament découvertes; car la Gomme-lacque en est bien aussi. Outre le D. Godofredi le jeune, dont les *Observationes de Gummi Laccae Materiis, prosapiae animalis, quae tincturam purpuream suppeditant*, sont entre les Mains de tous les Savans, le célébre Naturaliste Mr. le Prof. Carthaeusser en a fait en 1754. * une Mention, qui m' a donné Matière à des Recherches plus particulières; & j' ai trouvé moi-même, qu' on a tort d' appeller cette Matière *Gomme*; j' ai aussi découvert avec une Satisfaction sans égale les Nids & les Vers, qui y sont enfermés. L'on peut, avec Mr. le Prof. Carthaeusser, très bien nommer cette Matière une *Masse Hermaphroditique*, qui a la Nature de la *Résine* & de la *Cire* ensemble. Je suis obligé de renvoïer mes Lecteurs aux Ouvrages de ces deux Savans, pour pouvoir communiquer mes propres Observations, dans le peu de Place, qui y est destiné. Pour voir si ce sont les Vers ou la Matière, dans laquelle ils sont remfermés, qui taignent l'Eau, je pris l'Ecorce extérieure de cette prétendue *Lacque*, qui tient à de petits Rameaux; j'en mis dans de l'Eau & même dans de *l' Esprit de Vin* bienfort, mais cette *Lacque* teignit aussi peu que rien. L'Eau & l' Esprit de Vin n'en devinrent, que d' un jaune rougeâtre. Ensuite je mis les Particules noires, que j'avois trouvées au dedans & qui étoient de

* Dissertatio inaug. phys. med. exhibens non nulla de genericis quibusdam plantarum principiis hactenus plerumque neglectis &c. 1754.



M.F. Ledern. del.

A.W.W. excud.

de la groſſeur d'une Grain de *Chencvis* dans deux Verres & je verſai de l'Eau dans l'un & de *l'Eau de Vie* bien forte dans l'autre. Au bout d'un Quart d'Heure l'un & l'autre étoient déja Couleur de Roſe & dans une Heure rouge-foncé, & cette Couleur ſurpaſſoit encore celle de la *Cochenille*. Je réïterai ſouvent cet Eſſai & fus enfin couvaincu, que ce n'eſt pas la prétendue Lacque; mais les Grains rouges foncés, qui y ſont renfermés, qui produiſent cette ſuperbe Couleur. Cette Difference m'inſpira de partager en deux cette *Gomme-lacque*, & d'en examiner la Maſſe extérieure, & la Figure intérieure, chacune en particuliere. Pour cet Effet je commençai par tirer de l'Eau & de l'Eſprit de Vin les Grains rouge foncés, & de les faire paſſer par divers degrés de Groſſiſſement. Mais le moindre qui ne groſſit que *Cinquante fois*, fut ſuffiſant pour me mettre devant les Yeux la Figure très diſtincte d'un Inſecte du Genre des Hanetons, parmi lesquels j'en découvris enſuite pluſieurs entiers, & auſſi beaucoup de Membres mutilés d'autres. Après cela je repris en Main la Matière, où ſes Hanetons étoient enveloppés. Je m'appliquai avec Soin d'en arracher de ce *Bois* ou *Rameau* un Morceau entièr, ſans le rompre. J'y réuſſis ſouvent; & ainſi j'en eus de très beaux *Morceaux*; ſur lesquels je fis toutes Sortes de Recherches. D'abord j'examinai le petit Rameau de Bois, où elle tenoit ferme & comme colée. Je l'examinai avec une *Loupe*, n'aïant pû y appercevoir par la ſimple Vûe aucuns *Pores*, qui me fiſſent préſumer, que cette Matière en eût tranſpiré, comme la Réſine ou la Poix. Mais je n'en pûs trouver la moindre Trace même les Yeux armés. Le Bois des Rameaux étoit très uni, de même que l'Interieur de cette Cire, qui avoit tenu au bois. Efin je rompis cette Matière en diverſes Façons j'en mis chaque Partie ſous le Microscope; & partout je ne vis que Nids remplis de petits Hanetons. Très ſatisfait de ce, que je n'avois pas perdu ma Peine, je me mis à deſſiner fidélement

tou-

toutes les Variations, que j' avois ſi diſtinctement obſervées; mais ne me fiant pas encore à mes propres Yeux. je fis acheter davantage de *Gomme-Lacque* ſur *des Batons* ou *des Rameaux*; je la donnai à l' Entrepreneur, qui l' examina lui-même exactement & à diverſes Repriſes avec le Microscope, la confronta avec mon deſſein, & qui enfin la grava pour la prémiere fois avec autant d' Exactitude & de Dexterité qu' on la voit dans cette XXX. Eſtampe. Cependant Perſonne, que je ſache, n' a encore deſſiné ni fait graver ces Inſectes de *Lacque* pour les rendre publics. Outre ces Hanetons, qui teignent rouge, j' ai trouvé dans cette *Lacque* quantité d' Oeufs d' Araignée, lesquels je n' ai pas pû à la Verité decouvrir par la ſimple Vûe, mais d' autant plus diſtinctement avec No. 5. de même que les Toiles dont ils étoient enveloppés. J' ai fait pluſieurs autres Experiences avec la *Lacque* même, qui m' ont encore mieux perſuadé, que ce n' eſt pas une *Gomme*. Car elle fondoit ſur une Plaque chaude & dans une Cueillère de Fer; l' Odeur n' en étoit pas déſagréable. Mais les Hanetons, qui ſont dedans puent comme les autres Inſectes, quand on les brûle. Et aïant voulu détremper pour environ cinq Sols de cette Lacque dans le meilleur Eſprit de Vin dans un *Verre à Conſerve* de 4. Pouces de Haut, j' eus au Fond une *Lie* d' un très beau jaune-doré, auſſi transparente que le puiſſe être le Verre le plus clair. Cet événement pourroit peut-être donner quelque Jour à la Découverte *de la Graine de Lacque*; ce que je ſouhaiterois de bon Coeur à mes Compatriotes.

Ce qu' il y a de bien ſûr c' eſt que cette *Gomme-Lacque* qui tient à des Rameaux, eſt la Maſſe dont toutes les autres ſe font; car la *Lacque* en Tables ou en Grains, qu' on nous apporte, a été ainſi préparée par les Indiens de celle-là & reduite en une Maſſe purgée de la *Cire*.

Mais il y a deux ſortes de Lacque, qui tient à des Rameaux; l' une eſt auſſi jaune que l' *Ambre*, ou l' *Agathe*, & l' autre en dehors brun foncé

foncé & rouge en dedans, de ſorte que quand on l'oppoſe à la Lumière la Couleur rouge transperce; & cette dernière eſt la milleure.

S'il en faut croire Tavernier, la *Lacque* de Bengale vaut moins que celle de Begu, puis-que les Bengalois ſe ſervent eux mêmes de celle de Begu. Elle tient le Nom de *Lacc* ou *Loc* des Arabes, qui l'ont introduit dans les Indes & principalement à Begu.

Les Arabes eux mêmes croïent que c'eſt l'ouvrage de quelques Inſectes; que les Fourmis volantes ou même les ordinaires vont chercher la Cire ſur les Fleurs, & qu'elles les portent ſur les Rameaux des Arbres, pour y pondre leurs *Oeufs*. D'autres aſſûrent au contraire, que cela ſe fait par de petits Moucherons. Le D. Godofredi compare tout ce Travail à celui des Abeilles & à leurs Cellules. Et aſſurément rien ne reſſemble mieux à des Nids de Guèpes, que ceux des *Vers* de cette Gomme-Lacque. La lacque elle-même peut paſſer pour un *verum favi ſpecimen*, pour une Eſpèce de Gateau de Cire, qui environne les Nids des jeunes Vers; ce qu'on peut juger par la Lacque qui nous vient de l'Ile de Madagaſcar, laquelle reſſemble parfaitement à nôtre Cire. Il y a de ces Nids, qui ſont longs, d'autres ronds; les Parois en ſont liſes & conſtruites avec ſolidité.

Explication de la XXX. Eſtampe.

a) ſont de petites Branches, d'où pend *la Gomme-Lacque*, répréſentées d'après Nature & de Groſſeur ordinaire.

b) eſt un Morceau de Lacque de Groſſeur naturelle, & avec ſes Nids.

c) répréſente le même groſſi.

d) un Nid à Vers avec trois Vers dedans, répréſenté dans un haut Point de Groſſiſſement

e) un Morceau de Lacque groſſi, qu'on voit horiſontalement de bas en haut avec les Nids.

f) un autre réprésente de haut en bas avec six Nids arangés en Cercle.

g) encore un petit Morceau, hors duquel les Vers présentent leur Derriére.

h) un Morceau de Gomme tout entièr tel qu'il tenoit au Bois, & qui est trés uni.

i) Des Oeuf & de la Toile d'Aralgnée, qu'on trouve dans les Nids.

k) un Vers de Gomme-lacque, pris de côté ou en Profil;

l) encore un couché sur le Dos;

m) un troisième couché sur le Ventre

n o p) divers Morceaux détachés de ces Vers.

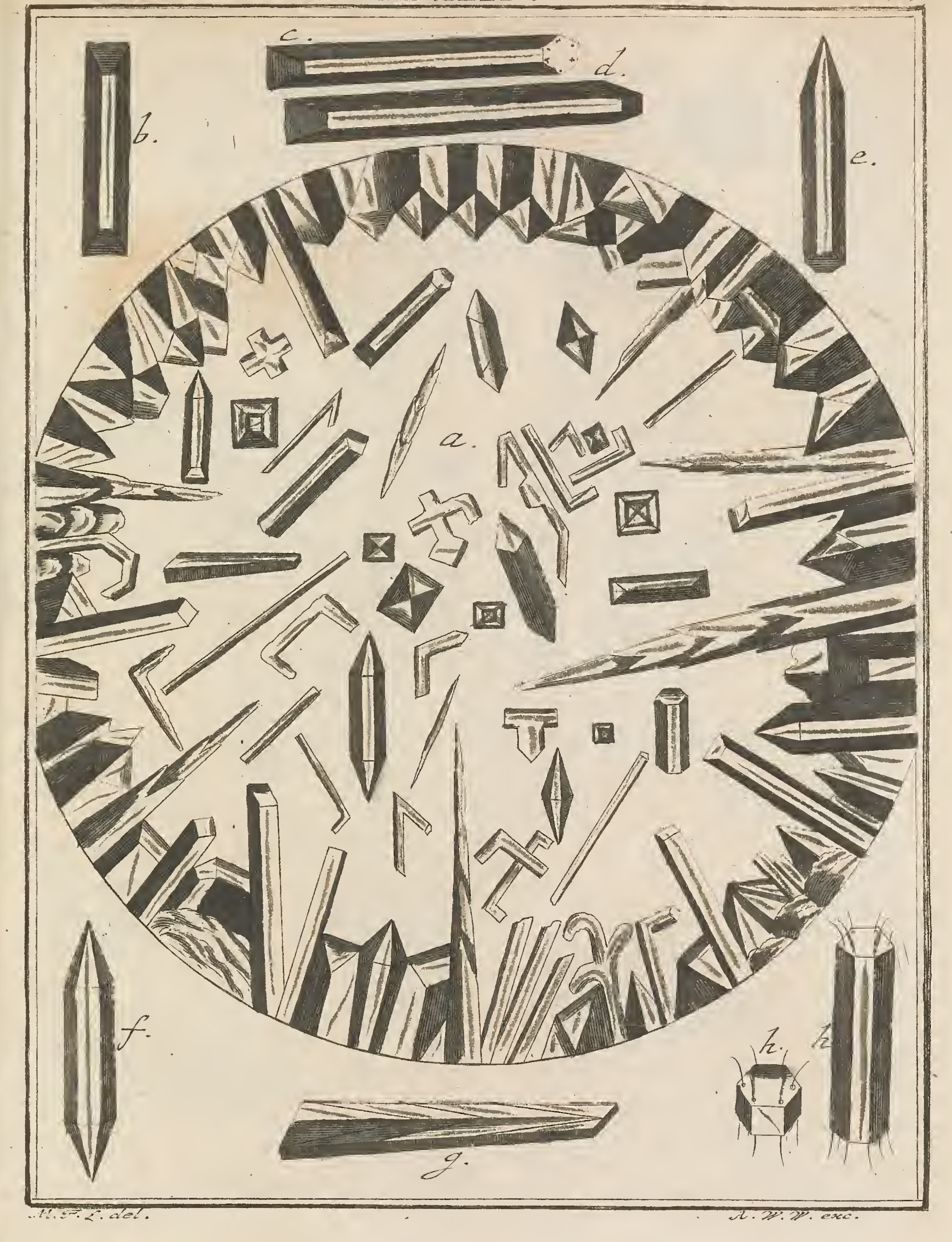
TABLE XXXI.

Du Salpètre ou Nitre.

Qui desireroit une Déscription détaillee du *Salpètre*, consideré par le Microscope, la trouveroit non seulement dans Mr. Backer; mais il y verroit encore bien des Choses utiles & agréables, concernant la production & la Composition Chimique de cette Matière. Je n'ai fait ici qu'en dessiner une Goute liquefiée dans de l'Eau, de même que sa Configuration & sa Cristalisation a) Mais j'en ai marqué separément les Cristaux hors du Cercle, par b) c) d) e) f) g) Pour ceux qui sont marqués h) je ne les ai pas vûs avec le Microscope; mais on les trouve dans le *Salpètre* qui vient de Bengale. Ce qu'ils ont de singulier, c'est qu'ils sont en six Coins creux & percés perpendiculairement, de sorte qu'on peut souffler à travèrs, & même y passer un Crain de Cheval. Les autres en général se sont présentés dans differentes Observations sous le Microscope solaire; surquoi je dois avertir, qu'il ne faut pas que la Goute de Salpètre soit trop chargée pour produire de beaux Christaux.

TAB-

TAB. XXXI.



M. F. L. del. A. W. W. exc.

TAB. XXXII.

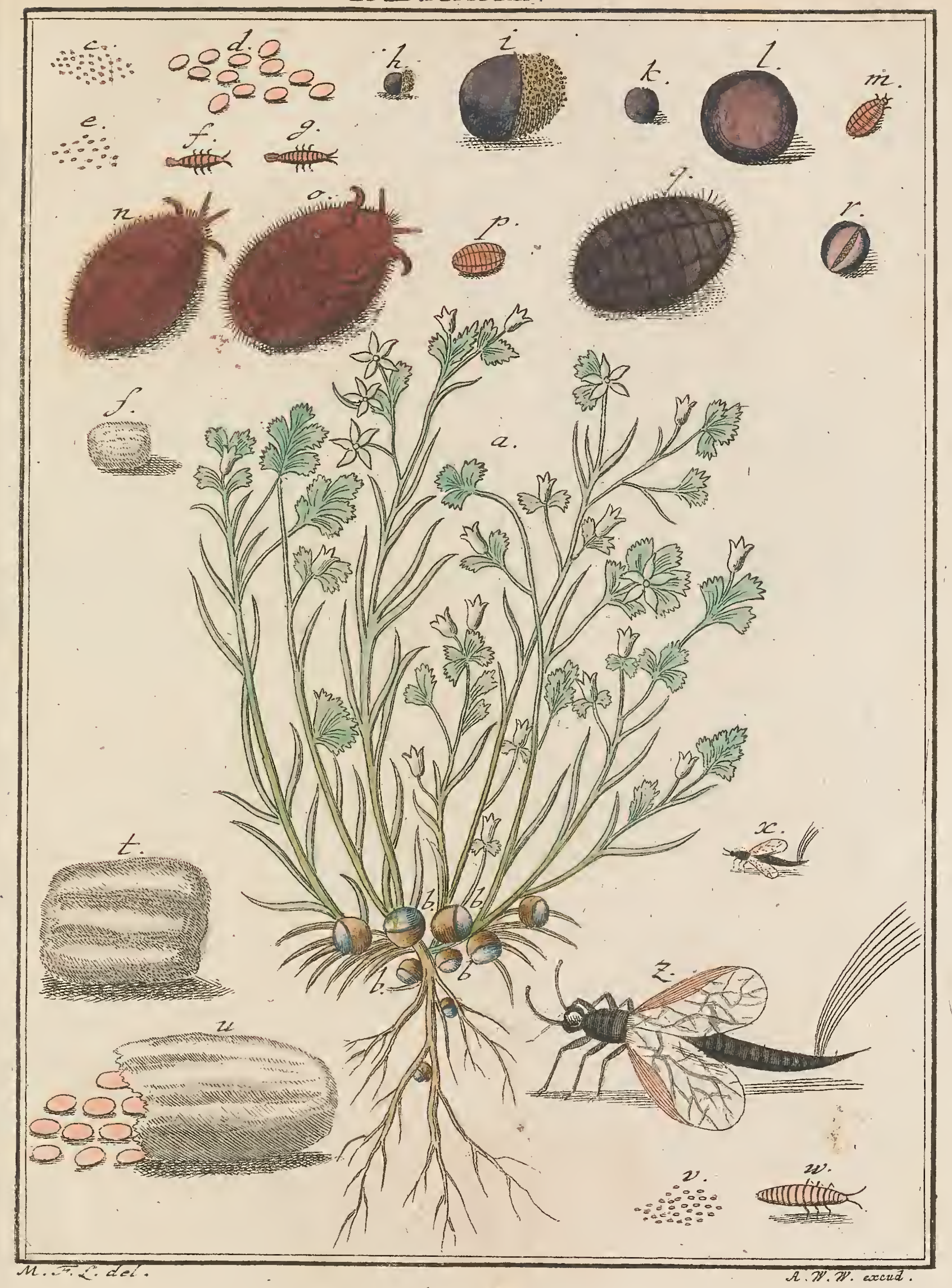


TABLE XXXII.

Du Coccus Polonicus ou Eſpèce de Cochenille d'Allemagne.

Aïant reſolu de donner ici une Hiſtoire conciſe de la Cochenille, & m'étant reſervé, ainſi que je l'ai pluſieurs fois inſinué, la quatrième Feuille de chaque Mois, pour l'emploïer à des Obſervations mêlées; je m'en vai emploïer cette XXXII. Eſtampe à une Obſervation faite & décrite par Mr. le Doct. Breyn; laquelle eſt à la Vérité très connûe aux Savans, ſurtout aux Prêtres d'Eſculape, mais non pas autant à tous nos Amis. La bonne Intention que j'ai euë me fera obtenir mon Pardon, ſi je debite ici des Choſes ſi peu ignorées. Car l'Experience quotidienne ne nous apprend que trop la Vérité de ce qu'on dit: Que nous foulons ſouvent aux Piés les Fruits & les Productions de nôtre Païs, pour en faire venir de la même Eſpèce & à grands Frais du fin fond du nouveau Monde.

C'eſt ainſi que nous envoïons tant de Millions aux Indes pour avoir de la Cochenille, que nous pourrions peut-être faire réüſſir en Europe & épargner plus de quinze cent mille Florins par An. Mais Mr. Breyn en aïant écrit tout un Traité, * je me contenterai d'en faire ici un petit Extrait, & en laiſſant au Lecteur le Soin de lire l'Ouvrage.

Le Mot *Coccus* ou *Coccum* eſt pris du Grec & ſignifie *Granum* un Grain, parceque la Figure de ces *Nids à Vers* reſſemble à une Graine ronde, qui ſe trouve le plus abondamment en Pologne à la Racine de la *Polygone* * *ou ſclerante* & par cette Raiſon appelée *Coccus radicus*.

 Il

* Dr. Joh. Phil. Breynii Hiſt. nat. Cocci Radicum Tinctorii, quod Polonicum vulgo audit.

** Le Traducteur après bien des Récherches n'a pas pû découvrir le Veritable Nom de cette Plante. Il a ſeulement trouvé dans quelques dictionaires que c'étoit une Eſpèce de *Plantin*.

Il y en a de trois Sortes i) le *Coccus* d'Amerique ou la Cochenille, expliquée dans la XXVIII. Eſtampe; le *Coccus* de Chêne que nous ferons voir dans la trente ſeptième & le *Coccus* de Pologne, dont nous allons parler. Mr. le Doct. Breyn vouloit en montrer une quatrième Eſpèce; mais comme nous n'en avions pas encore de Déſcription circonſtantiée, ainſi qu'il le dit lui même, il vouloit attendre qu'il en vînt quelcune. Il entendoit parler de la *Gomme-Lacque tenant à des Rameaux*; mais comme je l'ai décrite & répréſentée le moins mal que j'ai pû dans la XXX Table, il ne reſtera qu'à dire quelque choſe du Coccus de Chêne & des Découvertes particulières ſur cette Matière, pour livrer en *Taille douce* une petite Hiſtoire de la *Cochenille* ou des Inſectes qui appartiennent aux quatre Eſpèces de *Coccus* qui teignent rouge.

Ce Coccus de Pologne eſt, comme j'ai dit, une *Graine ronde*, qui a la Groſſeur d'un Grain de *Poivre blanc*. Elle eſt lègere, de Couleur rouge-violette; elle eſt couverte d'une Peau très mince; elle contient un Suc rouge comme le Sang & elle pend à un pétit Arbuſte ou Plante appellée *Polygone ou Scléranthe*, de là vient qu'elle eſt ſouvent revêtue d'une Croûte de Terre brune.

Vers la St. Jean les Gens de la Campagne la ramaſſent & la font ſêcher à petit Feu dans des Vaiſſeaux de Terre; & alors elles rendent une Puanteur ſemblable à celle de l'Urine.

Mr. l'Obſervateur en prenant garde à leurs Mutations, vit ſortir de chaque Grain de ce *Coccus* un *Ver*, qui avoit ſix Piés & dix Anneaux au tour du Corps, ſur la Tête deux Cornes à tâter les Objets, & qui étoit garni tout à l'entour de Pointes d'un Poil très fin. Sa Couleur étoit pourpre foncé, & il devenoit plus gros ou plus menu, plus long ou plus court à Meſure, qu'il ſe remuoit.

Mr. le Doct. Breyn n'a pas pû appercevoir la Difference de leur

Sexe,

Sexe, ni s'ils prennent de la Nourriture ni s'ils la rendent. Il prétend, qu'ils peuvent vivre 10. a 11. Jours de l'Air; qu'après quoi il vit ſortir de leurs Corps une Sueur blanche, qui ſe tiroit comme une Filaſſe, & qui leur couvroit tout le Corps d'une Gaze blanche très fine. Cette Couverture blanche eſt ſi ſubtile, qu'à la toucher très délicatement ſeulement du bout du Doigt, elle perit & s'en va en Particules imperceptibles de Pouſſière, qui diſparoiſſent à la Vûe. L'on eſt ſaiſi d'Admiration de voir un Corps, qui paroît tout rouge & rempli de Sang, ſe metamorphoſer ainſi tout d'un Coup en une Couleur d'un ſi beau Blanc.

Ils demeurent 5. à 8. Jours dans cet Etat, puis ils pondent une Cinquantaine & même une Centaine d'Oeufs.

Vers la St. Barthelemi ces Oeufs, qui reſſemblent à de petits Points rouges, écloſent, & les Petits trainent quelques Jours après eux la Coque, où ils étoient enfermés.

Il-y-a deux Sexes entre eux. Les vermiſſeaux nouvellement nés rampent ſur la Terre, jusqu'à ce qu'en fin ils s'attachent aux Racines de la *Polygone*, dont ils tirent le Suc & ſe metamorphoſent inſenſiblement en Coccus, ou en ces petites Veſſies rondes & remplies de Sang, qu'ils revêtent enſuite de Terre & prennent la Forme b) De là ils reſſortent pour repondre des Oeufs, qu'ils mettent les uns dans cette Laine blanche, les autres dehors.

Quelque fois, dit Mr. Breyn dans ſa Déſcription, l'on voit auſſi de petits Moucherons noirâtres ſous le Ventre, qui ont ſix Piés & deux Cornes à tâter les Objets, & qui portent à leur Derrière un Bouquet de longs Poils qui ſe tiennent tout droits, la Longueur des quels ſurpaſſe cette de toute la Mouche. Mais cette Mouche ne vit que 24. Heures, & l'Auteur ne vouloit pas croire qu'elle naiſſe du *Coccus*; c'eſt pour-

L 3 quoi

quoi il refuta Mr. Frisch, bien que celui-ci eût Raison *; Mr. Breyn fut long tems sans savoir où il en étoit; mais aïant découvert d'autres Oeufs dans la Laine molle du Coccus; il en conclut apparemment, que ces Mouches pouvoient venir d'un certain Vermisseau, qui se trouve par fois en Juillet & Août parmi les Coccus, mais qui n'ont rien de commun avec ceux-ci.

Cependant Mr. le Doct. Breyn a retracté dans la Suite cette Conjecture, & ou trouve cette Pièce dans les *Phil. Trans. n* 421. comme aussi dans les *Actis Erudit. Lipf. d. a.* 1731. pag. 406. & dans le *Commerc. Litter. Anno* 1733. *Hebd. II.* sous le Titre *D. D. J. P. Breynii corrigenda qnaedam & emendanda circa generationem Insecti &c. quae recensita reperitur in Transact. Phil. n.* 421. *Actis Erudit. Lipf.* 1731. *pag.* 406. & *Commerc. Lit. Anno* 1733. *Spec.* 52. *pag.* 513. *seqq.* Où il assure avoir enfin vû lui-même la Metamorphose de ce Moucheron dans le Coccus.

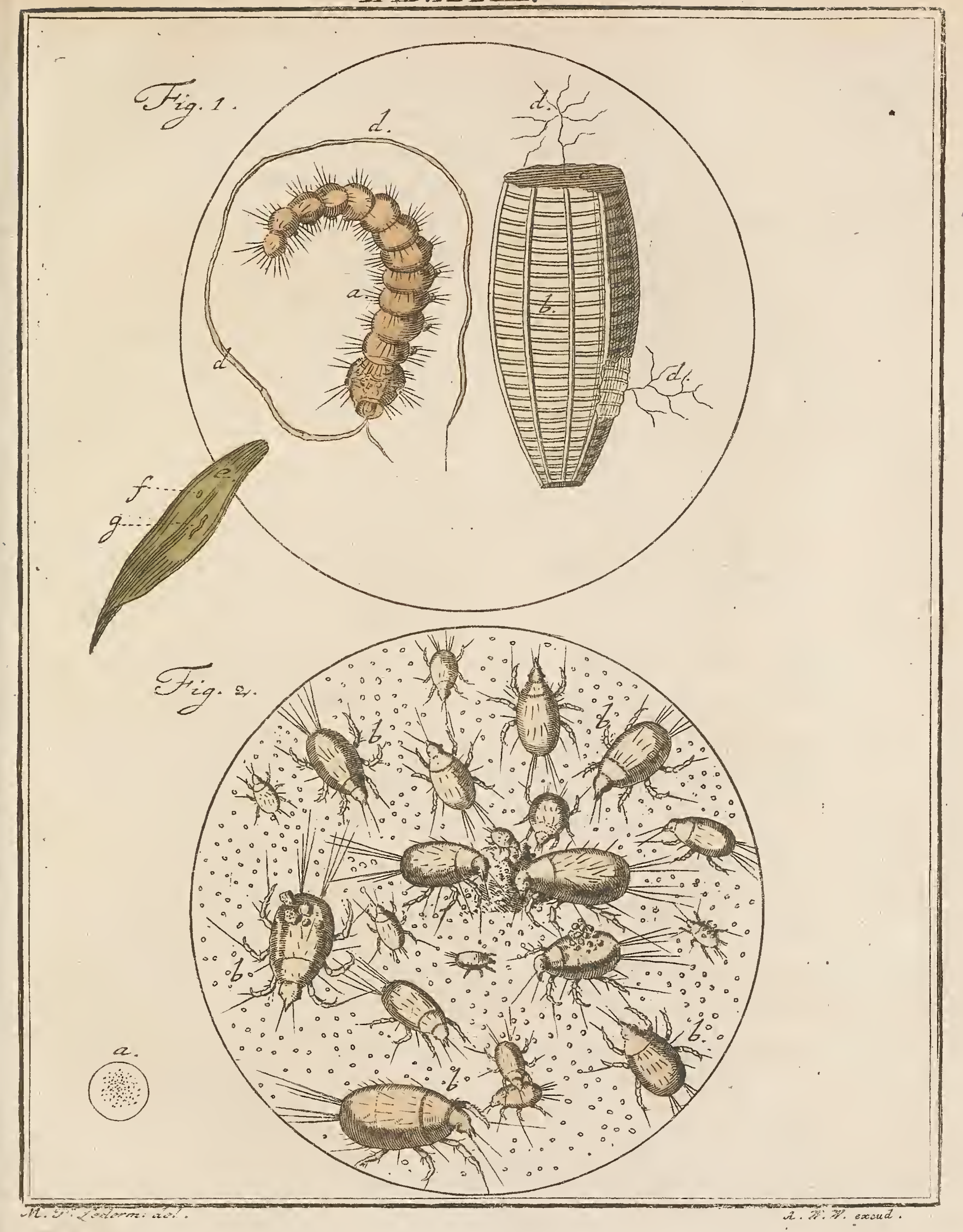
Du reste les Polonois l'appellent *Karmazinovve*, *Ziarca* ou *Czervviec*; ils s'en servent pour teindre le *Cramoisi;* sur quoi l'on peut voir *Rzaczinski Histor. Nat. Pol.* pag. 95. Frisch a aussi trouvé cet Insecte dans la *Marche* & en a décrit la Génération; il est de la Classe des Insectes de Galle *voi. le Lieu cité.*

Explication de la XXXII. Estampe.

a) Est la Plante de *Polygone* ou *Scleranthe*, aux Racines de la quelle se trouvent les *Coccus* ou *Nids* en Forme de Graines b) c) les jeunes *Vers* sortis des Oeufs. d) les *Oeufs* un peu grossis. e) les même dans leur Grosseur naturelle, f) est un *Vers nouvellement* éclos, plus grossi, trainant encore la *Coquille*, g) le même Ver sans Coquille, h) un Grain de *Coccus* de Grosseur naturelle, & avec la Terre dont il est couvert, i) le même grossi, m) le *Ver*, qui y est renfermé au naturel, n) grossi, &

* *Voi.* Part. V. Tab. II. pag. 6.

TAB. XXXIII.



M. F. Ledermi: del. A. W. W. excud.

& couché ſur le Ventre, o) auſſi groſſi couché ſur le Dos avec ſes 6. *Piés*, ſes 2. *Cornes* à tâter les Objets & ſes Pointes de Poil, p) eſt encore un de ces *Vers* rétiré, de ſorte qu'on n'en voit ni les piés ni les Cornes, & q) eſt le même groſſi, r) eſt l'Ecorce vuide ou le *Coccus*, d'où le *Ver* eſt ſorti, ſ) montre le *Ver* enveloppé & couché dans ſa *Laine* fine t) le déſigne groſſi, v) devroit être l'autre ſorte d'*Oeufs* du *Ver* étranger vv) d'où ſeroit venue la Mouche x) & groſſie z) ſuivant le prémier ſentiment de Mr. le Doct. Breyn, lequel il a dans la ſuite révoqué, aïant trouvé que c'étoit du même *Ver* & des mêmes Oeufs, que venoient les Moucherons x) z) & les autres.

TABLE XXXIII.
FIGURE I.
Une petite Chenille avec la Coquille de l'Oeuf dont elle eſt ſortie.

Il-y-a quelque tems, que j'ai reçu d'un habile Connoiſſeur des Inſtrumens Microſcopiques la petite *Chenille* a) & l'*Oeuf* b) ſur une Feuille de *Giroflier* & j'ai trouvé la Structure ſingulière de cet *Oeuf* ſi mignonne, que je me ſuis fait un Plaiſir de le déſſiner avec la *Chenille* & de l'inſérer dans cet Amuſement microſcopique.

La Chenille-elle même, qui êtoit toute couverte de Poil & pourvûe d'une groſſe Tête & de *Machoires* en forme de *Pinces* vecut deux Jours entre les deux Verres de la Machine avec la quelle on paſſe les Objèts ſous le Microſcope; & elle laiſſa, en mourant, quelques bouts d'un *Fil* extremement fin d' tant au tour de ſon Oeuf, qu'autour d'elle même. Sa Groſſeur naturelle & celle de l'Oeuf ſont marquées. f) g)

FIGU-

FIGURE II.

Des Mites dans la Farine.

J'ai tiré le préfent Deffein des *Mites* que j'ai trouvé dans de la *Farine*, que mon Ami Mr. l'Archidiacre Hoen de Hersbrouck m'a envoiée avec la Lettre fuivante.

Monfieur!

„ Voici non feulement la *Farine*, que Vous m'avés, demandée dans „ Vôtre dernière Lettre; mais encore quelques Remarques telles, que „ je les ai pû faire. C'eft de la Farine ordinaire d'*Epeautre*. Je l'ai „ gardée, comme toutes les Années, dans un *Tiroir* d'un *Garde-manger*, „ que j'ai dans une *Office* bien fêche et où il ne gêle prèsque jamais; „ mais j'ai remarqué tous les Ans et furtout celui-ci, qu'aux Mois „ de Juin et de Juillet, cette Farine à moins qu'elle ne fût remuée „ deux ou trois fois par Jour, fe rempliffoit d'une Efpèce de *Vermine*, „ qu'un Vieux Farinier m'a dit fe nommer *Laufig*. Mais de ce qu'elle „ eft cette Année fi pleine de ces Infectes, la Raifon pourroit bien en „ étre, que l'Année paffée l'on entra tous les Fruits de la Campagne „ par un Tems de Pluies continuelles, et que la Farine qu'on en faifoit „ venoit du Moulin toute huamide, de Sorte qu'il la faloit faire fêcher „ fur le Fourneau. Cela ne pourroit-il pas caufer cette grande *Popu-* „ *lution*? Voici les Remarques que j'ai faites là deffus. Dès le Com- „ mencement des fudits Mois, la Farine devient comme une Pouffière, „ c'eft à dire, qu'elle fe foulève, comme fi elle avoit été rarefiée en „ la paffant par le *Tamis*, et qu'on en eût applani les petites inégalités. „ Plus avant dans le Mois cela arrive toutes les Nuits; P. E. on a re- „ mué la Farine fur le Soir, le Matin elle eft toute égalifée. Enfin quand „ même on l'auroit bien remuée le Matin avec la Main et même deux „ fois dans un Jour; il fe montre toûjours fur la Surface une Farine jaune,

„ partie

„ partie Couleur de Cendre, comme si c' étoit de la *Vermoulure de Bois.*
„ et quand on passe le Doigt dessus tout grouille, comme si c' étoit
„ de l'Eau, ou comme si quelcun remuoit la Farine par dessous. Je
„ pris une Poignée de cette Farine; que je mis sur du Papier pour
„ l' exposer au Soleil et tâcher de faire quelque Découverte; mais dès-
„ lors je n'y trouvai plus de Vie. Je Vous envoïe donc une Portion
„ copieuse de cette Farine; afinque ces Insectes vous puissent plus su-
„ rement parvenir, et que vous puissiés faire plus commodément vos
„ Observations. Mais permettés moi de vous avertir, qu'il faut que
„ Vous remuiés la Farine vers le Soir. Si le Lendemain matin les
„ petites inégalités sont applanies, et que la Poussière de Farine jau-
„ nâtre se montre pardessus; ce sera une Marque certaine, que tous
„ ces Insectes vivront encore. Je laisse à vôtre Dexterité et à vôtre
„ Patience inépuisable à choisir la façon de faire les Observations.
„ Peut-être que cette Observation, supposé qu' elle ne soit pas en-
„ core fort connue, donnera occasion d'examiner, si cette Farine
„ ainsi pleine de *Vermine* ne peut pas causer des Maladies? Surtout
„ puis qu'elle a une Odeur dégoûtante aprochant de celle des Pu-
„ naises; d'où vient aussi, que quand la Farine est trop remplie de
„ ces Insectes, elle est amère, et que bien des Gens ne la peuvent
„ manger. J'ai l'honneur d' être avec une Considération soutenue.

Monsieur &c.

P. Hoen
Archidiacre de Hersbrouck.

Ces Créatures qui sont transparentes comme du Verre, qui ont six *Piés*, une Paire d'*Yeux* clairs, des *Machoires* en forme de *Pinces*, et du *Poil* long et nombreux par tout le Corps, les Piès et la Bouche, se trouvent sur la Croûte du *Fromage* d'Hollande, dans le *Ris* sur les *Amandes*, les *Figues* sèches et sur d'autres semblables *Drogues*. Elles

 aiment

aiment ſurtout l'Aigreur & cela fait, qu'on en trouve tant dans la *Cole* des Relieurs. Pour ce qui concerne ces *Mites de Farine*, j'en ai trouvé plus de deux *Tiers* contre un *Tiers* de Farine, dans le Poids de deux Livres. Elles vivoient 8. à 10. Jours, ſe multiplioient extrémement, pondoient quantité d'Oeufs; mais aïant oublié dans une Chambre ſêche le Grand Verre, où je les conſervois, je les trouvai au Bout de quelques Jours presque toutes mortes. Elles marchoient aſſés vite, quand même elles emportoient une Priſe encore une fois auſſi groſſe que tout leur Corps.

Il fait beau voir trois ou quatre de ces Mites tirailler quelque fois une Particule de Pouſſiere un peu grande & ſe l'arracher les unes aux autres. Et comme ces Conſidérations me rappellent ſouvent avec beaucoup de Plaiſir les belles Penſées de Mr. de Voltaire dans ſon *Micromégus*, je n'ai pas crû hors de Propos de les inſerer ici.

L'on ſait que dans cette petite ſatyre très ſpirituelle, Mr. de Voltaire fait voïager dans toutes les Planètes de l'Univers un Jeunehomme de celle de *Sirius*, à qui il donne le Nom de Micromégas & la Grandeur de huit Lieuës. Ce Micromégas arrivé dans Saturne, y trouve un Savant Saturnien; mais qui n'aïant que Mille Toiſes de haut, n'étoit qu'un Nain en Comparaiſon du Syrien. Il le prend cependant pour Compagnon de Voïage, & ils arrivent tous deux ſur nôtre Terre par le Bord ſeptentrional de la Baltique. Ils firent le Tour de nôtre Monde en 36. heures; ils prirent la Mediteranée pour un Etang preſqu'imperceptible & la Terre pour une *Taupiniére*. Ils furent long-tems ſans pouvoir croire, que ce petit Monceau fût habité, & que nous & tous les autres Habitans de ce Globle euſſions l'honneur de l'Exiſtence; jus qu'à ce que le Saturnien vit remuer quelque choſe de très petit; Or c'étoit une Baleine. Il la poſa très proprement ſur l'Ongle de ſon Pouce & la montra au Sirien qui éclata de rire à la Vûe de cet *Infiniment Petit*.

Petit. Or comme dans ce Tems là, c' est à dire en 1737. au Mois de Juin, il revenoit du *Cercle Polaire* une Volée de Philosophes, & que le Saturnien prit tout le Vaisseau qui les portoit pour quelqu' autre Insecte aquatique, il étendit encore la Main & l'aïant pris entre deux Doigts le posa aussi très subtilement sur son Ongle avec tous les Messieurs qui y étoient. Par bonheur le fil du Collier de Diamans du Sirien vint à se casser; le Saturnien fit des Microscopes des Diamans taillés, & par leur Secours, il découvrit, quoiqu' avec bien de la Peine, qu'il falloit, qu' il y eût des *Mites* qui alloient & venoient dans le vaisseau. Enfin Micromégas apperçut que ces Atomes parloient ensemble; & après bien des Contestations, ils convinrent d' examiner ces Insectes de plus près. Là dessus Micromégas tira une Paire de Ciseaux, dont il se coupa les Ongles; & de la Rognure de l' Ongle son Pouce il fit une Espèce de grande Trompette parlante comme un vaste Entonoir. La voix plus foible entroit dans le Fibres circulaires de l' Ongle & Micromégas parvint par son Industrie à entendre parfaitement le Bourdonnement des Insectes de dedans le Vaisseau. L' Etonnement des deux Géans voïageurs alloit à chaque Instant en augmentant; mais bien plus quand ils entendirent, que ces *Mites* s' exprimoient avec assés de bon Sens. Et pour pouvoir de leur côté s' entretenir avec elles sans les assourdir par leur Voix de Tonnere, ils prirent dans la Bouche un petit Curedent, dont la pointe bien éfilée alongeoit jusqu' au Vaisseau. Le Sirien avoit le Saturnien sur ses Genoux, & le Vaisseau avec tous ceux qui y étoient sur son Ongle. Ensuite il baissa un peu la Tête & parla ainsi tout bas à ces Mites:

> Insectes invisibles que la Main du Créateur s' est plû à faire naître dans l' Abysme de l' *Infiniment Petit*, je le remercie de ce, qu' il a daigné me faire connoître des Secrets, qui sembloïent impénétrables &c. O Dieu qui as donné l' Intelligence à des

Etres, qui paroiſſent ſi mépriſables, l'*Infiniment Petit* te coute auſſi peu que l'*Infiniment Grand.* S'il eſt poſſible, qu'il y ait des Etres encore plus petits que ceux-ci; ils peuvent être doués d'un Eſprit ſuperieur à tous les ſuperbes Animaux, que j'ai vûs dans les autres Planètes.

L'Ouïe de ces Paroles jetta tout le Vaiſſeau dans le dernier Etonnement. L'Aumônier ſe mit à reciter des Prières d'Exorciſme, les Matelot à jurer & les Philoſophes à faire un Syſtéme; & nul ne pouvoit découvrir, qui c'ètoit qui leur partoit, jusqu'à ce que le Saturnien le leur eût expliqué. Là deſſus les Philoſophes apprirent aux deux Géans, qu'il y avoit ſur leur Planète des Créatures beaucoup plus petites que les Hommes. La Converſation devint plus intereſſante, & Micromégas crût, qu'il faloit que les Habitans de la Terre jouïſſent d'une Joïe très pure, puisqu'ils avoient beaucoup moins de Matière & d'autant plus d'Eſprit. Mais les Philoſophes du Vaiſſeau hauſſèrent les Epaules & le plus franc d'entre eux dit ingenûment, qu'à l'Exception d'un très petit Nombre, tout le Reſte n'étoit qu'un Aſſemblage de Fous, de Méchans & de Malheûreux. Si le Mal vient de la Matière, *ajouta t. il*, nous n'en avons que trop, & nous ne ſommes que trop ſpirituels, ſi le Mal vient de l'Eſprit. Savés vous par Exemple, qu'à l'Heure que je Vous parle, cent mille Fous de nôtre Eſpàce en égorgent cent mille autres, ou s'en font égorger? Et cet Uſage eſt établi par toute la Terre de Tems immemorial. Le Sirien tout étonné demanda ce qui pouvoit donner à des Créatures ſi mépriſſables ſujet à de ſi terribles Querelles. Un petit Monceau de Terre, *repartit le Philoſophe*, qui n'eſt pas plus grand que votre Talon. Outre cela entre ces Milions d'Hommes qui s'entre-tuent, il n'y en a pas un qui ſonge à prétendre un Fêtu de cette Motte de Terre. Il eſt ſeulement queſtion de ſavoir ſi elle appartient à un certain Homme qu'on appelle Sultan, ou à un autre

autre qu'on nomme Cèsar, je ne sais pourquoi. Ni l'un ni l'autre n'ont jamais vû ce Coin pour lequel ils se battent, & parmi ces *Mites* qui s'entrégorgent, il n'y en a presque pas une qui ait jamais vû ni le Sultan ni César.

Malheureux, s'écria le Sirien plein d'Indignation, peut-on se figurer un tel Excès de Fureur? Je suis tenté de faire trois pas & d'écraser sous mes Piés toute cette Fourmilliére d'Assassins ridicules. Ne vous en donnés pas la Peine, lui repondit l'Insecte Philosophe du Vaisseau, ils travaillent assés à leur Ruine; sachés qu'au Bout de dix Ans il ne reste pas la centième Partie de ces Misérables; car quand même ils n'auroient pas tiré l'Epée, la Faim, la Fatigue, ou l'Intempérance les emporte presque tous. D'ailleurs ce n'est pas eux, qu'il faut punir; ce sont ces Barbares sedentaires, qui du Fond de leur Cabinet ordonnent, dans le tems de leur Digestion, le Massacre d'un Million d'Hommes, & qui ensuite en font remercier Dieu solennellement.

Il seroit superflus d'en emprunter davantage de Mr. de Voltaire, le Reste ne faisant rien ici. Mais pour revenir aux Mites, il s'en trouve de diverses Espèces; car je les ai trouvé autres sur la *Croûte* du Fromage d'Hollande, autres dans le *Ris*, sur les *Amandes*, sur les *Vessies* de Cochon & sur d'autres choses sèches, aigres ou grasses.

L'autre jour qu'il me faloit un morceau de *Cole* sèche, & que je voulus la tirer du Verre où je la tenois, je n'y trouvai rien qu'un Tas de Farine grisâtre. J'en mis sous le Microscope, & voilà que ce n'étoit que *Mites*, qui aïant trouvé du goût à l'aigreur de cette Masse, s'en étoient si bien donné au Coeur joïe, qu'elles l'avoient toute mangée. Je m'en vai finir cette Matière par un court Recit.

L'on me fit l'Année Present d'une Bouteille de Vin, qu'on disoit être du Wertheim. Au prémier Verre que j'en versai, j'apperçus

Quantité de petits *Etres* dans le Verre, que je pris d'abord pour de petites *Ampoules* d'Air; mais voïant qu'ils tomboient à fond, je pris mon Microscope à l'Aide duquel je découvris ces nouveaux Ecornifleurs de Vin, & je vis que c'étoient des Mites de l'Eſpèce de celles de la Croûte du Fromage d'Hollande.

Cet Accident peut arriver facilement. Il n'y a qu'à avoir du Fromage & du Vin dans la même Cave, & qu'à negliger de tenir les *Douves* du Tonneau bien ſêches, nettes & torchées vers le *Bondon* & la *Canule*, & l on aura en peu de Tems dans le Tonneau des Millions de ces Inſectes, qui y trouveront leur Nourriture favorite.

Ces Vers ne peuvent ſupporter ni le trop de Sêchereſſe, ni trop de Mouïlleure; par contre ils ſe tiennent le plus long-tems dans des Corps humides. Je reprendrai à l'avenir les autres Eſpèces de Mites, comme auſſi les *Crinons* & les *Cirons* & les autres ſortes, qui s'engendrent dans l'Homme, & je les répréſenterai de la Manière la plus diſtincte.

Ici-la Fig 2. répréſente quelques Mites telles, qu'elles ont été obſervées dans la Farine. a) eſt leur Groſſeur naturelle & b) dans leur Groſſiſſement.

TABLE XXXIV.

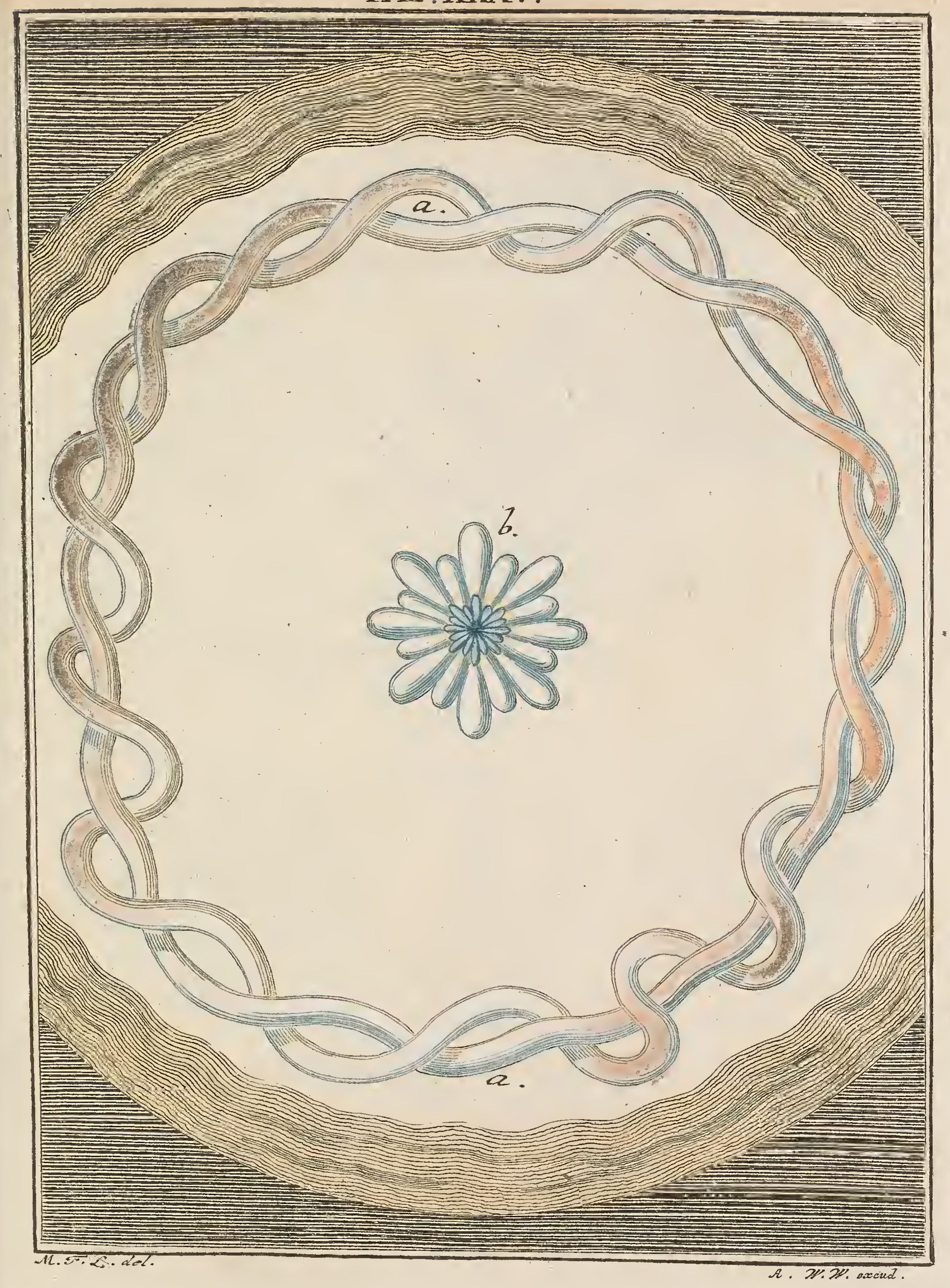
La Pouſſière de la Grenadille

Cette Eſtampe donne une des Fleurs les plus belles & les plus agréables, qui eſt la *Grenadille*

a) en eſt le *Calice* avec ſes *Raïons*; b) le Reſervoir à Fruit ou l'*Uterus*, qui contient les *Embrions* des Grains de Semence. c c c c c) les *Etamines*, dont c c) en préſente d'un peu groſſies. d d d) marquent les *Verrues* par les quelles la Pouſſière fécondante des *Etamines* c) entre dans l'*Uterus*, b) c) fait voir cette *Pouſſière* fort groſſie, la quelle reſſemble à des


d
d
d
b.
cc.
a.
d.
d.
d.
e.
e.
d.
d.
d.
k.
k.
k.
f.
h.
h.
h.
i.
i.
i.
g
m.
l.
h.

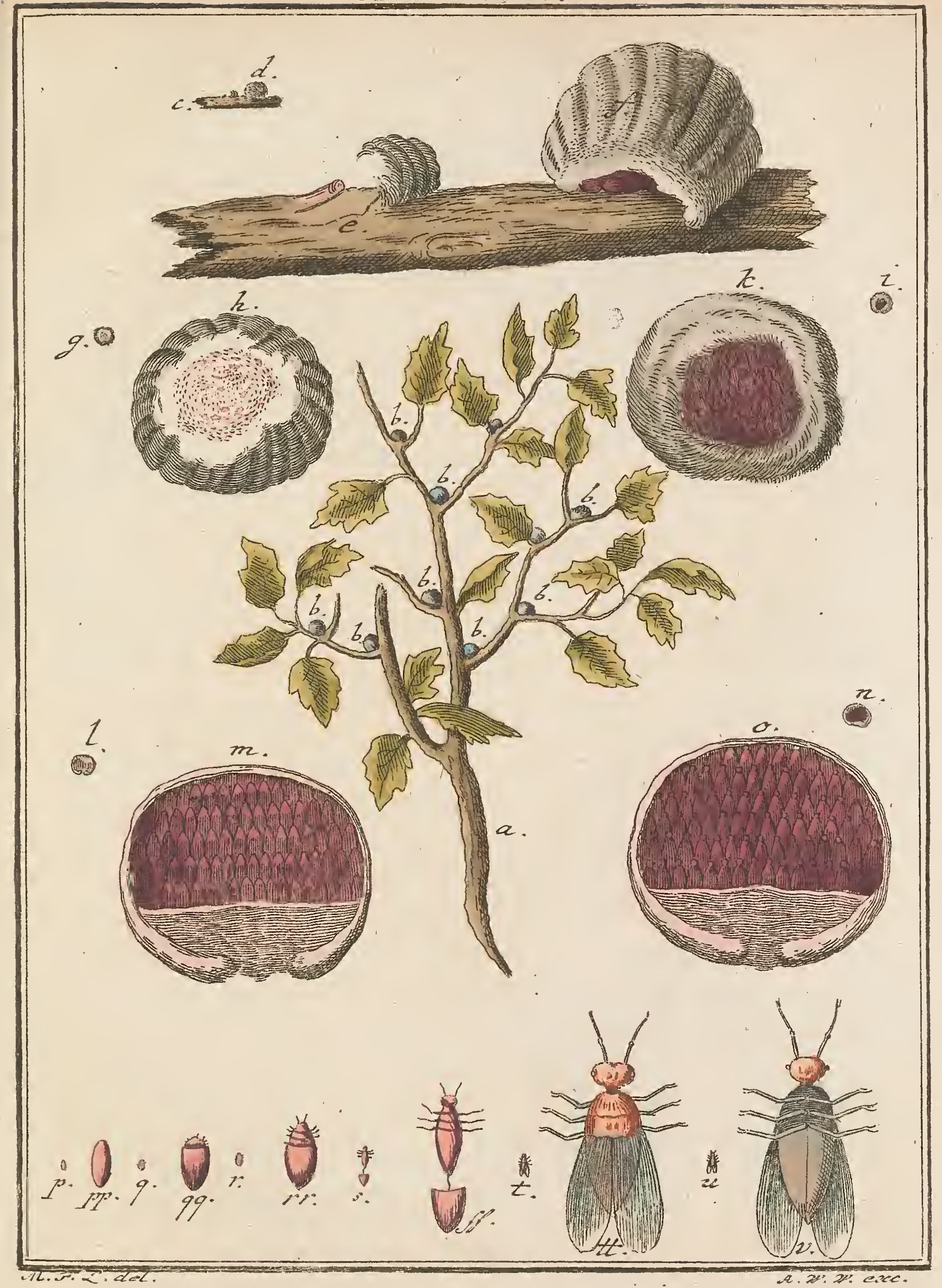
TAB. XXXV.



M. F. L. del.

A. W. W. excud.

TAB. XXXVI.



M. F. L. del. A. W. W. exc.



des Oranges, & dont quelques Grains crèvent & rendent leur ſubſtance intérieure, f) eſt un Reſervoir à Fruit ou *Uterus* encore verd & pas entièrement mûr, de Grandeur naturelle & ouvert perpendiculairement lequel eſt marqué b) dans la Fleur. On y voit les *Embrions* des Grains de ſemence encore Verds en trois Files égales h h h) l'on voit g) le même *Uterus* ouvert horiſontalement, où l' Envelope des Embrions h h h) forme un Triangle régulier. i i i) Ces Embrions verds ſe voïent groſſis k k k.) l) montre un Grain de Semence mûr dans ſon Envelope ou *Caliptre*, & m) le fait voir hors de l'Envelope. b b) répréſente enfin l'Uterus b) f) g) tel qu'il ſe préſente mûr, car alors il n' eſt plus verd, mais Couleur d' Orange.

TABLE XXXV.

Du Sel de Coral.

Je n'ai rien à remarquer ſur cette Obſervation, ſi non que j'en ai pris le *Sel* dans une Pharmacie, et que j'en ai déſſiné la Répréſentation préférablement à bien d'autres, la trouvant admirablement belle; puiſque ſa *Périférie* forme une double Couronne en *Zigue Zague*, et ſon *Centre* une double Roſe ou la Figure d'une Etoile à huit Feuilles ou Raïons.

TABLE XXXVI.

Des Vers du Kermés.

Pour m'acquiter de ma Promeſſe, je donne ici une quatrième Eſpèce de *Cochenille* qui a été décrite par le Comte de Marſilli. Elle eſt encore de la Claſſe des *Inſectes de Galle* et on la trouve reconnùe pour telle tant par Reaumur, * que par Marſilli ** et par d'autres.

Chès

* Memoires pour ſervir à l'hiſtoire des Inſectes Tom. 3.

** Malpig. Anatomes. pars altera Tit. de Gallis.

Chès les Apoticaires on l'appelle *Grana Kermes* vel *chermes*; mais les Botanistes la nomment *Granum tinctorium*, *Coccum infectorium*, *Coccus infectoria*, *Coccum Squarlaticum*, *Graine d'Ecarlatte*; les Arabes la nomment *Kermès*, et l'on appelle les Arbrisseaux qui la portent: *Ilex coccigera*, *aculeata*, *cocciglandifera*, *aquifolia sive coccigera*, et en Allemand *Scharlachbaum*, *Kermesbaum*, *Taerberkoernerbaum &c.* Cet Arbrisseau croît en Portugal, en Espagne et dans une Partie de l'Italie et de la France, où il est fort cultivé à cause de la Graine, qu'on nomme *Graine de Cramoisi*, *de Kermès*, *d'Ecarlatte*, *de Teinture*, *Cocci baphicae*, *quisquilia &c.* Ionston compte cet Arbrisseau parmi les Chênes et Zorn nous en dit dans sa *Botanologie* ce qu'il en sait; mais il s'attache plus particuliérement à nous instruire de l'Usage, qu'on peut faire de la *Graine* de *Kermès* dans la Medecine. Si je ne me trompe, c'est le Savant Comte Marsilli, qui m'a donné le plus de Jour, touchant le *Kermès* dans la Lettre à Ant. Marie Valisnieri célébre Professeur de Padoue. J'en mettrai ici un petit Extrait, en renvoïant mes Lecteurs à l'Ouvrage même du Comte, * pour ce qui concerne les Essais de Chimie, qu'il en a faits.

Pendant ma Retraite entre Cassis et Marseille, dit-il, pag. 56. j'ai eu la Commodité d'examiner éxactement par moi-même la *Graine de Kermès.* Il y-a là de petits Bois d'*Yeuse* où cette Graine croît. Les Italiens l'appellent *del elce* et les Savans *Ilex aculeata Cocciglandifera* ou *Ilex Coccifera.* Elle croît en Abondance aussi en Provence & en Languedoc, où on la nomme *Languiscola*, de même qu'en Espagne et en Portugal. En Italie l'on en voit aux Environs de la Toscane, et même dans l'Etat Ecclesiastique, mais le Kermès n'en est ni si abondant ni si bon. Les pauvres Gens de la Campagne gagnent leur

* Osservazione naturali intorno al Mare ed alla Grana Kermes. Venezia 1711.

leur Vie, à amaſſer cette Graine pour la vendre enſuite aux Marchauds.

Le Terrein où croît cette *Yeuſe* paroît très ſterile, n'étant pour la plûpart, que Sable rouge et que Gravier. Je n'ai jamais trouvé la Hauteur de cet Arbriſſeau de plus de deux Piès. Sa Racine eſt longue et droite, de laquelle ſort un Tronc tortu de la Groſſeur du Doigt, lequel a lui même Quantité de Branches et de Rameaux auſſi tortus et chargés de petites Feuilles pléines d'Aiguillons piquans comme le *Rouvre*, portant le même Fruit et mûriſſant avec le Gland.

Pour ce qui eſt de la Génération du Kermès, que Mr. Fegon prémier Medecin du Roi de France a découverte et décrite le prémier du moins que je ſache, elle ſe fait de la Manière qui ſuit. Aux prémiers Jours d'Avril, qu'il fait le moins de Vent, il vient de très petits *Grains* ſur les Rameaux de l'Arbriſſeau, dans les petits Angles, que font les Feuilles avec les Rameaux, ou les Rameaux avec les Branches. Car il eſt rare qu'on en trouve ſur les Feuilles.

Ces petits Noeuds ne ſont d'abord que comme des Grains de Millet & Verds; mais ils deviennent enſuite rouges; alors leur Subſtance intérieure devient rouge & fluide, & au Commencement de Mai ils durciſſent & deviennent d'un Rouge griſâtre. Dans ce tems-là on peut voir ſous chaque Grain une petite Pellicule blanche & épaiſſe, par laquelle le Grain eſt attaché au Rameau, comme par une Peau moiſie.

Il faut cueillir cette *Graine* avant que les *Oeufs* ou la Matière rouge qui y eſt renfermée ſoit mûre, & que l'Inſecte ſoit ſur le Point d'en ſortir, ſi l'on en veut faire Uſage dans la Medecine ou dans la Teinture. Que ſi on la laiſſe ſur les Rameaux, ou qu'on la cueille dans des Vaſes pour l'y garder, il en ſort au bout de quelques Jours une Infinité de *Moucherons* griſâtres, & puis la *Graine* a perdu toute ſa force,

C'eſt pour cela qu'on a Coutume dès qu'on a cueilli cette Graine

N de

de verser du Vinaigre dessus & de l' exposer trois Jours au Soleil; ce qui fait mourir les Insectes & les empêche d' éclore.

D' ailleurs cette *Graine* ou *Galle* est de Figure ronde, à peu-près de la Grosseur d' un Pois; & il en est du Kermès comme de toutes les autres Espèces de Galles, qui proviennent des Piquûres, que font les Insectes en certaines Parties de leurs Plantes; ainsi que nôtre Savant Malpighi l' a très bien observé, & qu' on le peut voir fort clairement par le Microscope.

Pour l' Insecte, dont la Pequûre produit le Grain de Kermès, l' on prétend qu' il aime naturellement à se tenir sur l' Ecorce des Rameaux de cet Arbrisseau, comme un Lieu propre à y faire son Nid & à y conserver ses Oeufs, lesquels il pond, sans doute, avant l' Automne, après avoir fait avec l' Aiguillon, qu' il a sous le Ventre, une Piquûre dans la Racine du Rameau, de laquelle vient la *Galle*, où il a deposé ses Oeufs. Ces Oeufs demeurent invisibles pendant tout l' Hivèr, à cause de leur extrème petitesse. Mais au Printems lors que l' Arbrisseau se remplit de *Sève*, ils se mettent en Mouvement, se dilatent, grossissent, & parviennent à leur Perfection. J'ai fait dépeindre très exactement sur l'Estampe la Crûe de ces Oeufs.

J' ai encore à remarquer, qu' on trouve sur *l' Yeuse* encore une autre Espèce de Kermès, qui est un peu plus grosse, ovale & Couleur de Cendre. Quand on l' ouvre elle a en dedans une Substance blanche & des Fibres comme l' *Amiante*. Mais l' on ne peut faire Usage de cette Graine ni dans la Medecine ni dans la Teinture. Elle ne produit pas non plus des insectes vivans; ainsi que je l' ai très bien observé. *Jusqu' ici Mr. le Comte Marsilli.*

Je pourrois m' arrêter à cet Extrait, puisque le reste qui concerne les Essais de Chimie, n' entre point dans mon Sujet. Cependant comme la fameuse *Confection d' Alkermès* doit son Origine à ces Insectes, & qu'el-

qu'elle ſe prépare dans les Pharmacies; je m'en vai en joindre ici la Compoſition, comme elle ſe fait en Italiè & comme Mr. le Comte la décrit:

℞ Folliculorum Serici, è quibus extracti non enati ſint bombyces, minutim inciſorum ℔. I. *macerentur per horas XXIV. in aqua bugloſae deſtillate & ſucci depurati pomorum Apianorum* ℔. I. *S. pro ſingulis, in quibus ſint infuſae & parum etiam ferbuerint* ℥ *IV. Granorum Kermes, nondum exanimatorum ſed contuſorum; ferveant deinde omnia lento igne, neque prius extrahatur Sericum, quam probe ſit intinctum, exprime porro diligenter, mox infunde ſacchari albi.* ℔. I. *S. &* ʒ *IV. ad mellis conſiſtentiam decoque, amove ab igne atque adde Ambra gryſeae ſincerae minutim inciſae* ʒ *II. qua liquata injice hos pulveres videlicet:*

Ligni Aloes	Lapid. Lazul. pp.
Cinnam. an ʒ VI.	Margar. ori. an. ʒ II.
Mochi orient. ℈ j.	Fol. auri puris. ʒ j.

Miſce & ut Artis eſt f. Confectio.

Niſſole nous en donne auſſi pluſieurs Particularités dans ſa *Diſſert: bot. de Origine & natura Kermes*, & nous dit que la Recolte du *Kermès* commence en Mai, & que quand l'Année eſt bonne, elle dure tout le Mois de Juin. L'on peut encore voir là deſſus *D. Garidelli in Hiſt. nat Kermes. D. Emerici Obſervationes circa inſectorum Grana Kermes* & autres.

Explication de la XXXVII. Eſtampe.

a) eſt un Rameau d'*Yeuſe* portant du *Kermès*, où l'on voit b) les *Grains* ou *Galles* de Kermès, c) un Morceau du Rameau ou de Ecorce, ſur lequel un Nid d) de Kermès de Groſſeur naturelle, e) & f) le préſente groſſi, g) un Grain de Kermes de Groſſeur naturelle, aïant à ſon Deſſous la Pellicule blanchâtre & criblée, par où il tenoit au Bois h) le même groſſi, i) montre ce Kermès ſans cette Peau avec les Oeufs, qui ſont dedans de Groſſeur naturelle & k) groſſi, l) eſt un Grain de

 Ker-

Kermès coupé en deux, lequel est grossi, m) pour faire voir les Insectes dans leur Ordre. Dans n) & o) il est encore réprésenté par dessous, pour montrer le Couvercle ou la Pointe des Oeufs. p) est un Oeuf de cet Insecte, tel qu'il se présente à la simple Vûe, lequel est grossi. pp) Dans q) & qq) c'est le même, hors duquel le Moucheron vâ sortir, r) & rr) encore le même Oeuf, dont l'Insecte est déja à Moitié dehors, ſ) & ſſ) un Insecte entièrement éclos quittant sa Coque, t) & tt) un Moucheron aïant fait son crû, consideré par le Dos & u) v) un autre considéré par le Ventre.

TABLE XXXVII.

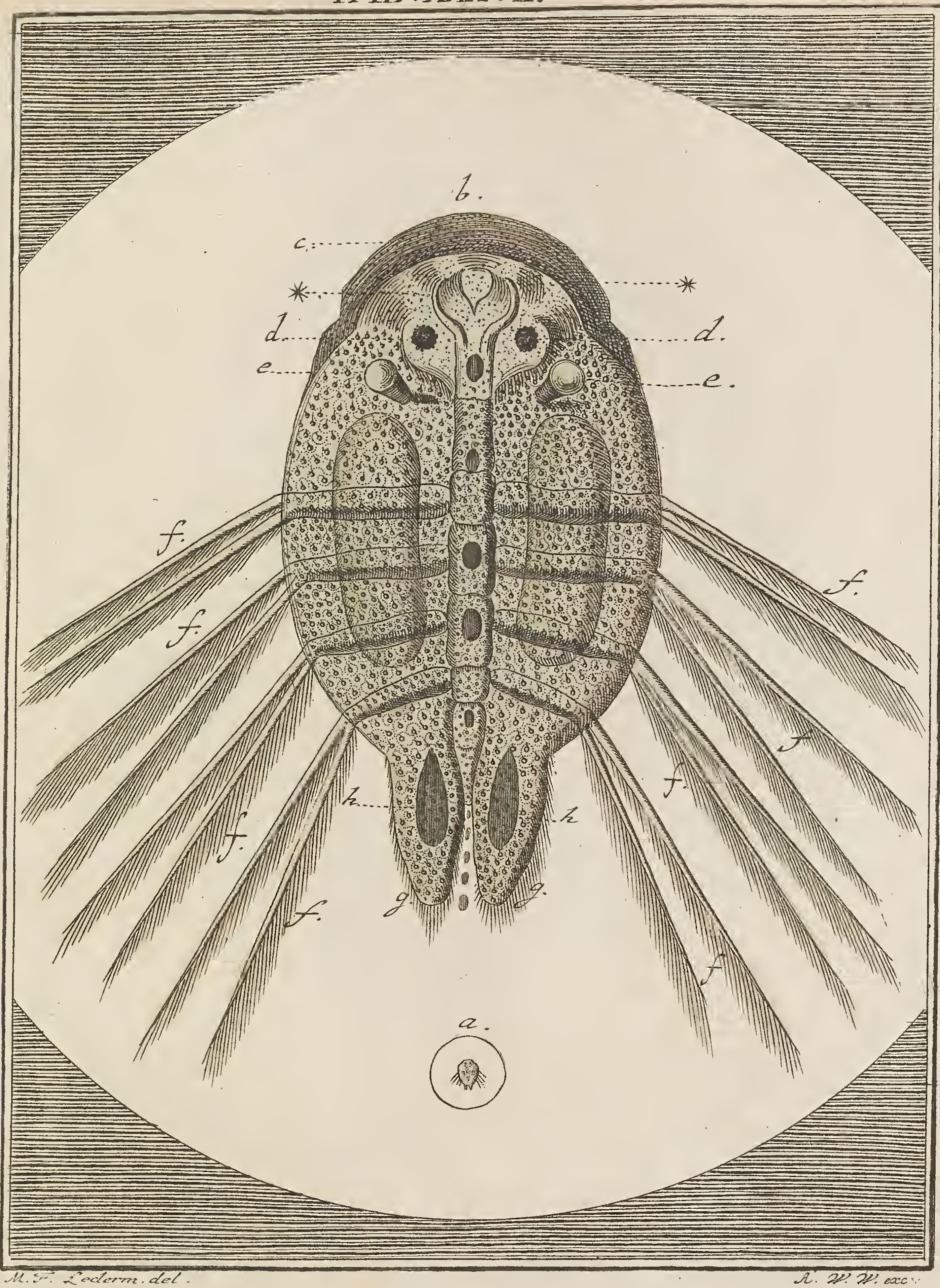
Un petit Insecte Aquatique.

Il y a quelques Semaines, qu'en éventrant une *Carpe* chés un de mes Amis, on y trouva ce petit *Insecte aquatique*, qui se fit d'abord remarquer & fixa les Yeux par la Rapidité de ses Mouvemens & par l'Eclat de sa Couleur. On me l'envoïa en Vie, pour que je le pûsse observer avec mon Microscope; & je l'ai trouvé si singulier, que je ne balance pas un Moment d'en regaler mes Lecteurs.

Le Mouvement de cet *Insecte* étoit très leger, vif & promt. Il se tourna bien dans une Minute cent fois sur son Centre; puis il fit de plus longues Courses, & comme je l'avois dans une Glace de Montre, il en parcourut avec Curiosité tous les Coins & les Bords avec une Agilité surprenante, nageant tantôt au Bord de l'Eau, tantôt au Milieu, tantôt en Travers, de sorte que la Vûe y pouvoit à peine suffire.

Sa Couleur tiroit sur la Nacre de Perle. Il avoit aux deux Côtés quatre Paires de *Nageoires* ou 8. *Rames*, pour ainsi dire, qui étoient garnies de petites *Nageoires* ou de Poils. L'Insecte remuoit ces 16. Rames ou Nageoires avec tant de promtitude, qu'il lui étoit aussi facile de nager en Cerile, qu'en long ou en large.

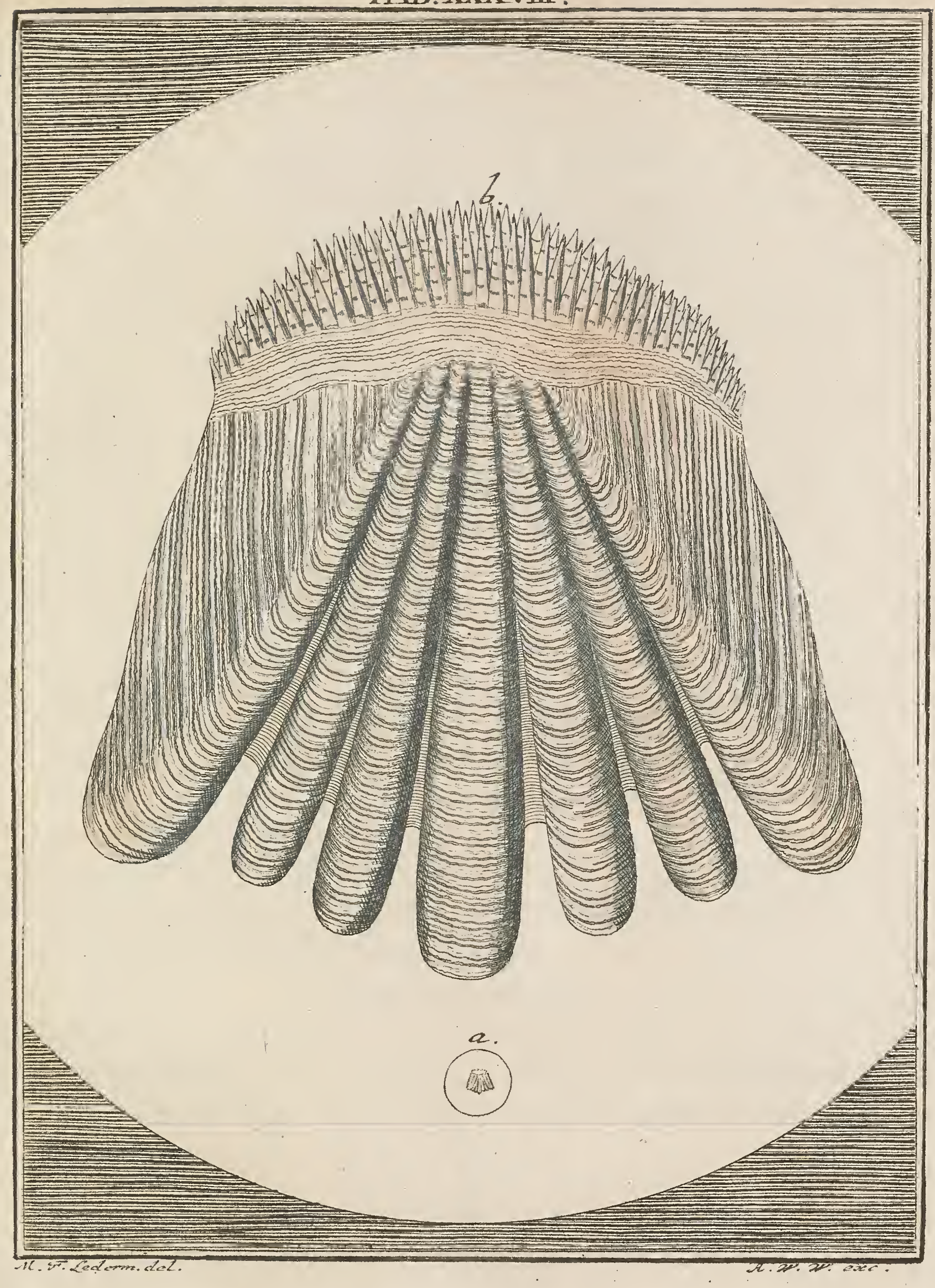
Tout



M. F. Lederm. del.

A. W. W. exc.

TAB. XXXVIII.



M. F. Ledern. del. A. W. W. exc.

Tour le Corps étoit transparent comme du Verre. On en voïoit l'Epine du Dos, & dans celle-ci quelques Taches rondes d'un brun-rougeâtre, qui pourroient bien être les Inteſtins. Le derrière du Corps étoit fourchu, muni de deux Queües, ſur chacune desquelles j'apperçus une Tache brune tirant ſur le Verd laquelle avoit un Mouvement *periſtaltique.* A la Tête il avoit deux *Narines* par lesquelles il faiſoit, des Ampoules ſur la ſurface de l'Eau, tant qu'il y fut en Vie. Ses Yeux étoient composés de très petits Globules brun-noirs, & ſur ſon large *Muſeau* il avoit deux *Antènes*, ou Cornes à tâter les Objets. Je l'ai conſervé 24. Heures en Vie dans l'Eau; puis je l'ai enfermé entre deux Verres, pour le deſſiner à l'Aide du Microscope, & il s'y conſerve fort bien jusqu'ici. Il eſt de la Claſſe des *Inſectes aquatiques*, qui ſe trouvent dans les *Eaux dormantes* des Foſſés, des Etangs, des Marais & des Réſervoirs.

Explication de la XXXVII. Eſtampe.

a) la Groſſeur naturelle de l'Inſecte; b) le même groſſi. c) le Devant de ſon large Muſeau *) *) les Antènes, d) les gros Yeux en Forme de Verrues, e) Les deux Narines, par lesquelles l'Inſecte faiſoit des Ampoules, f) les 4. doubles *Nageoires* d'à chaque Coté ou les 8. *Rames* munies d'autres petites *Nageoires* ou poils très fins, g) les deux Bouts de la *Queue* fourchue, qui contiennent, h) les deux *Taches* brunes, qui ont un Mouvement *periſtaltique.*

Il ſe préſentoit cinq ou ſix de ces *Taches* tout les long du Dos les unes brunes les autres rouges; & j'ai même vû ſortir quelque peu d'Excrément par l'Extremité du Dos.

TABLE XXXVIII.

Une Ecaille de Perche.

Je crois que qui voudroit ſe donner la Peine d'examiner de deſſiner les *Ecailles* de toutes ſortes de petits Poiſſons, ſe pourroit faire un

Cabinet de *Coquillage* auſſi joli, que curieux. La préſente *Ecaille* priſe d'une *Perche* répréſente une Main les Doigts ouverts, l'Extremité de laquelle eſt garnie d'un grand Nombre de Pointes aiguës. Celle-ci eſt répréſentée avec 7. Plis, mais il y en a d'autres qui n'en ont que 4. 5. ou 6. & ainſi l'on n'en peut fixer ni le Nombre ni la Figure. Au reſte a) la répréſente de Grandeur naturelle, & b) groſſie par le Microscope Manuel & la *Lentille* No. 5.

TABLE XXXIX.

La Configuration du Camphre.

Cette Obſervation demande plus de Peine, que celle d'aucun autre Sel. Il faut que le *Camphre* ait ſa Force convenable avant que de le mettre ſous le Microscope; il ne faut pas qu'il ſoit trop fort ni trop foible. Car s'il eſt trop fort, il ſe configurera trop promtement, il remplira tout le *Champ* du Verre de Figures trop épaiſſes, obſcurcira tout & ne montrera rien de diſtinct; que s'il eſt trop foible, il ne fera point d'*Etoiles*, mais ſeulement de ſimples *Raïons* d'Etoiles. S'il a au contraire ſa Force convenable, l'on appercevra ſans Ceſſe une Configuration uniforme, qui reſſemblera à des *Flocons* de Nége. Mais il ne faut pas ôter la Vûe de deſſus le Microscope, dès qu'on a mis la Goute deſſous; car lorsque cette Configuration commence, cela va comme un Eclair, & presque dans un Inſtant tout eſt fini. Aureſte cette Table n'a pas beſoin d'autre Explication, & tout Amateur d'Eſſais Microscopiques ſaura bien, que la *Solution* du Camphre ne vaut rien, ſi elle ne ſe fait par l'*Eſprit de Vin*. Si l'on laiſſe exhaler cet Eſprit de Camphre ſur le Verre, & ſi on ne le met ni ſur le Feu ni à la Chandèle, c'eſt alors qu'on peut s'attendre aux plus beaux Eſſais.

TAB-

TAB. XXXIX.

M. F. L. del. A. W. W. exc.

TAB.XL.



M. F. L. del. A. W. W. exc.

TABLE XL.

La Pointe d'une Aiguille, & l'Aiguillon d'une Abeille dans son Etui.

Quelque unie & égale que paroisse une *Aiguille* à la simple Vûe, elle se trouvera, considerée par le Microscope, pleine de Fentes, de Creux, d'inégalités & toute tortue. Ainsi que nous la montre ici la Fig. b)

On n'a qu'à lui mettre en Opposition l'*Aiguillon* d'une *Abeille*, pour voir dans tout son Jour la Difference, qu'il-y-a entre les Ouvrages de l'Art & ceux de la Nature, & combien celle-ci l'emporte sur celui-là. J'ai pour cet Effet déssiné ici un *aiguillon d'Abeille* renfermé dans son Etui. Et comme je songe à en répréſenter un sur l'Estampe XLI. hors de l'Etui, j'y renvoïerai l'Explication de celle-ci. Cependant on n'a pas laissé de dépeindre sur cette XL. l'un & l'autre, a) de Grandeur naturelle & b) & c) dans leur Grossissement.

TABLE XLI.

La Trompe à succer ou la Langue d'une Abeille.

Schvvammerdam ou plûtôt le Traducteur Allemand a appellé cette Partie admirable du Corps de l'Abeille *le Museau de l'Abeille*. Je l'ai nommée par sa Déstination, qui est en Partie d'en succer le Miel des Fleurs, & en Partie d'en tirer sa Nourriture. Or elle est composée de diverses Parties distinctes, comme l'on va voir dans la prémière Figure de cette XLI. Estampe, suivant lacquelle.

a) a) répréſente l'*Etui* extérieur, où la *Langue* est renfermée, b) b) Le second *Etui*, dont on prétend, que les deux Parties aident à l'Abeille à succer, & qui gardent pareillement le *Museau*; c) c) la troisième Paire de Parties de l'*Etui*, qui conduisent le Miel dans l'Estomac, & qui servent d'Envelope à la *Langue*. d) La *Langue* ou la Trompe à succer de

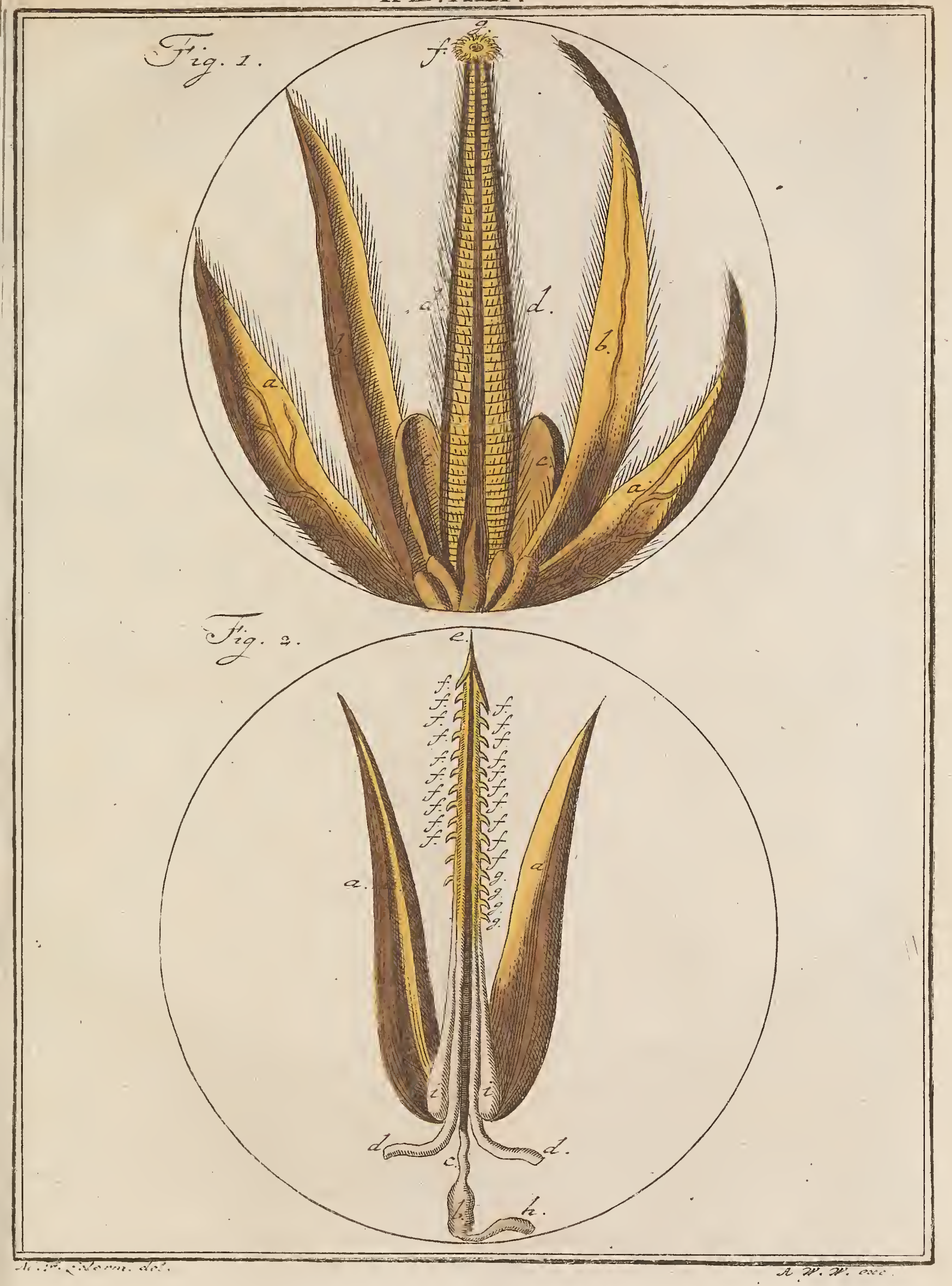
l'A-

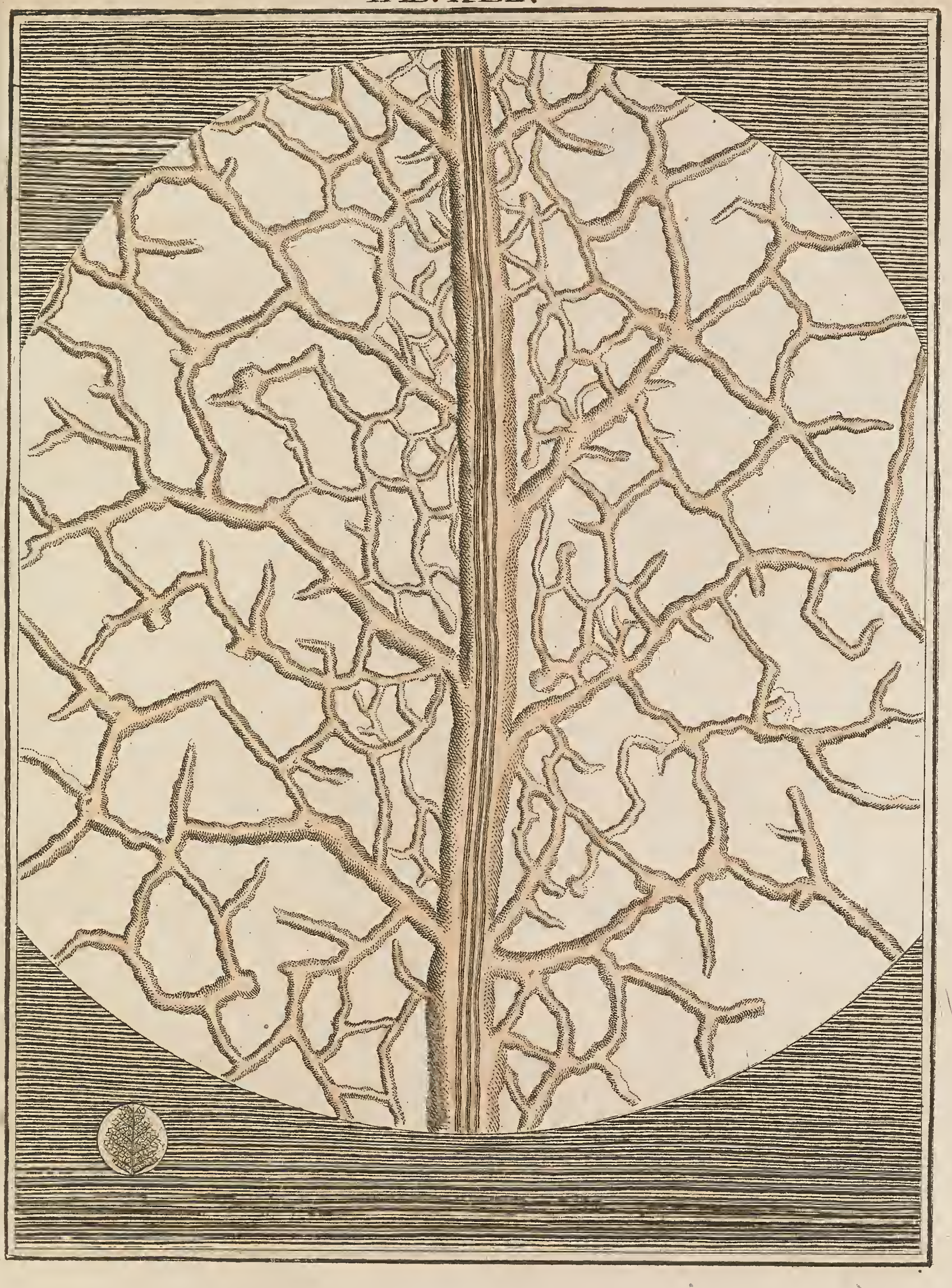
l'Abeille, garnie de Quantité de Poil fin, & partagée en plus de 100. Divisions, e) La Partie cartilagineuse du Milieu de la Langue, qui passe tout le long du *Museau*, afinque l'Abeille puisse commodément sortir & rétirer sa Langue, f) le Haut de la *Langue* ou *de la Trompe à succer* garni circulairement de petit *Poil* crépù, & qui réprésente une Espèce de Couronne. Il est creux & semble traverser toute la Trompe. L'Abeille cole cette Partie sur les Fleurs & en tire tout le Miel par l'Ouverture. g)

FIGURE II.
L'Aiguillon de l'Abeille.

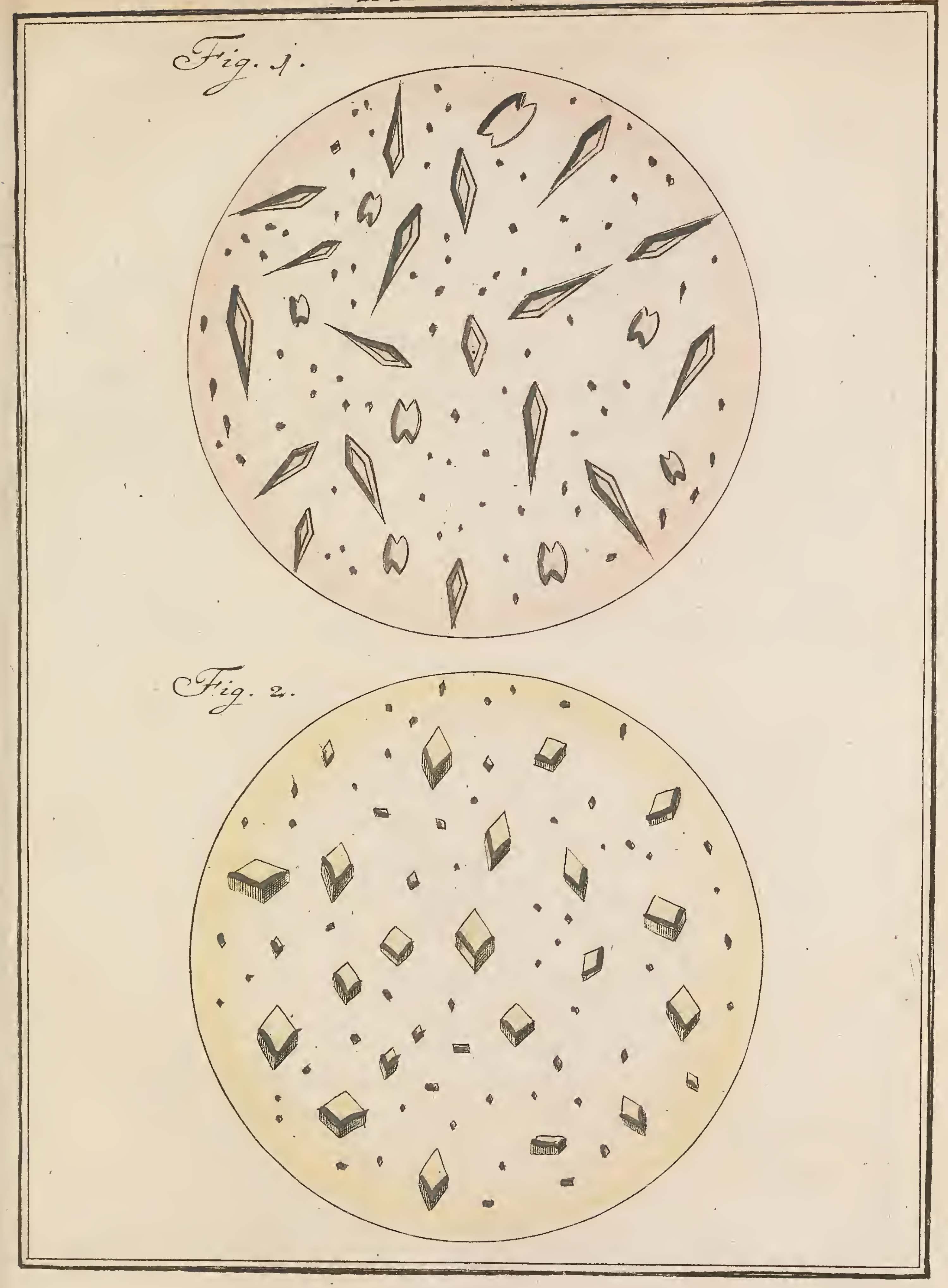
Suivant ma Parole, je livre ici aux Lecteurs, l'Aiguillon nud & hors de son Envelope, lequel j'ai réprésenté Tab. XL. comme enfermé dans son Etui. Schvvammerdam l'appelle *la grande Merveille de la Nature & le Chef d'Oeuvre du Grand Maître.* Il est connu que cet *Aiguillon* est sur le Derrière, & qu'on y voit d'où vient son *Venin*, le Cartilage, les Muscles, les Membres & le *Carcois*, où sont enfermés ces Membres, qui sont le vrai Aiguillon. Tout cela aïant été exactement dissequé, décrit & dessiné au long dans la *Bible de la Nature* de Schvvammerdam, les Lecteurs trouveront bon que je les y renvoïe. Voici donc sur cette Fig. II. de l'Estampe XLI. l'Aiguillon de l'Abeille, réprésenté hors de son *Etui*, a) a) réprésentent les deux Parties de l'Etui ouvert, b) la *Vessie au Venin* c) le petit *Tuïau* par lequel le Venin est conduit de la Vessie jus qu'à l'Aiguillon, d) d) les deux *Membres*, qui se joignent au Bout de l'Aiguillon, e) la *Pointe* ou le *Bout* de l'Aiguillon, qui entre dans la Blessure, f) les dix *Crocbets* à chaque Côté de l'Aiguillon, lesquels entrent aussi dans la Blessure, & font que l'Abeille ne pouvant rétirer l'Aiguillon, il faut qu il reste dedans avec le Venin, g) Encore quelques *Crocbets*, qui se trouvent par fois à un Côté de l'Aiguillon, mais qui ne veulent rien dire, h) le *Tuïau*, qui conduit le Venin dans la Vessie, i) i) les deux *Membres* les plus gros de l'Aiguillon, qui le tiennent & l'ai-

TAB. XLI.





TAB. XLIII.



l'aident dans ſes Mouvemens. Pour ſe mettre mieux au Fait de ce qui concerne les Abeilles, leurs Propriétés & leurs Anatomie, on n'a qu'à recourir à *la Bible de la Nature* de Schvvammerdam, Leipſig 1752. *au Spectacle de la Nature* de Pluche, Tom. I. VI. *Entretien*, de même qu'à l'*Hiſtoire des Inſectes* de Mr. de Reaumur, dont Mr. le Grand Forêtier d'Oelhafen a donné une Traduction magnifique d'après la plus nouvelle Edition.

TABLE XLII.

Un peu de la Carcaſſe d'une Feuille de Poirier.

J'ai déſſiné ici un petit Brin de la *Carcaſſe* d'une Feuille de Poirier, groſſie par le Microscope ſolaire, & je donnerai ſur la XLVIme Eſtampe la *Peau* dont cette *Carcaſſe* étoit couverte.

TABLE XLIII.

FIGURE. I.

Particules de Sel du Vin de Bourgogne.

FIGURE II.

Particules de Sel du Vin de Franconie.

Ces Particules de Sel, ou *Spicula Salis*, du Vin de Bourgogne ſe préſentent d'abord comme des Points fort luiſans; puis elles deviennent inſenſiblement ovales, & quand elles ſont achevées de former, elles prenent la Figure de *Loſanges*, mais qui paroiſſent rélevées. Les Particules, ou *Spicula Salis* du Vin de Franconie n'ont rien de rélevé; mais elles ſont toutes plattes & unies ſur leur Surface; tandis que leurs Membres paroiſſent d'autant plus épais & répréſenter tantôt des *Cubes*, tantôt des *Rhomboïdes*. Cette Figure 2) eſt priſe d'un Vin du Crû de Schvveinfort; ſur quoi je dois avertir les Amateurs, qui voudroient imiter ces Eſſais, de ne ſe pas rebuter, s'ils n'aperçoivent pas la prémière fois ces *Parties* de *Sel*. Il n'y-a qu'à laiſſer ſur le Verre la *Goute*

ſêchée, qui n'a point produit de Figures & en mettre une fraîche par deſſus, & l'on verra qu'on n'a pas travaillé en vain. Il faut auſſi ſe garder de donner trop de Chaleur; il vaut mieux faire exhaler peu à peu la *Goute* dans un Endroit chaud, ſi l'on veut faire des Eſſais qui réuſſiſſent.

TABLE XLIV.

Les Chryſalides de la Cochenille.

Etant dernièrement tombé avec un habile Homme ſur le Chapitre de la Cochenille; il me fit ſentir que c'étoit à tort, que depuis quelque Tems l'on vouloit la mettre au Nombre des *Eſcarbots*. Cette Idée m'anima à examiner la choſe de plus près, pour tacher de trouver le véritable Genre de cette Créature.

Pour cet Effet je me mis non ſeulement à parcourir tout ce que je connoiſſois d'Auteurs, qui avoient écrit ſur cette Matière; mais encore à éplucher ça & là une aſſés grande Quantité de *Cochenille ſêche*. Mais je trouvai enfin parmi des *Coquilles* & des *Eſcarbots*, qui reſſembloient parfaitement à ceux que le Chevalier Sloane a répréſentés dans la 99me Eſtampe de ſon bel Ouvrage: *a Voyage tho the Islands &c.* & que j'ai moi-même très fidelement déſſinés d'après lui dans ma 28me Eſtampe f) ff) g) h) i). Je croiois donc, que la *Cochenille* étoit éffectivement une Eſpece d'*Eſcarbot ou Haneton*, & qu'elle n'avoit perdu ſes Ailes & ſes Mouſtaches, qu'à force d'être deſſêchée par le Feu & d'être emballée. Je fus encore confirmé dans ce Sentiment, lorsqu'en conſultant le *Siſtème de la Nature* du Chevalier Limnaeus, j'y trouvai la Cochenille dans la Claſſe des *Eſcarbots*. *

Ce qui augmenta mon Embarras, fût la Déſcription des *Inſectes de Surinam*, que la fameuſe Meriane a elle même déſſinée d'après la Vie, ſur

* Caroli Linnaei Equitis de ſtella Polari &c. Syſtema Naturae Edit. decima reformata. Holmiae 1758. Tom. I. Claſſ. V. Inſecta I. Coleoptera. Antennis clavatatis. 175. Coccinella Antenn: clava truncata. Palpi

TAB. XLIV.



ſur les Lieux où la Cochenille eſt appellée: *Scarabaeolus nigricans alarum limbis rubicundis.*

Après des Preuves ſi convaincantes & ma propre Experience, qui m' avoit fait ſi ſouvent voir des *Eſcarbots* de Cochenille noirâtres, avec leurs Taches rondes d' un rouge jaunâtre ou *Canelle* ſur des Ailes noires, je croiois n' avoir plus aucun Lieu de douter.

J' avoue cependant, que je ne laiſſois pas de me tromper. Il me vint enfin dans l'Idée d' en faire une Epreuve capitale.

Je pris le petit *Haneton*, dont le *Dos* & les *Ailes* ſont répréſentées ſur cette 44. Eſtampe a) au naturel & b) groſſies; le Ventre c) & d) & je le mis prémièrement dans de l'Eau froide & enſuite dans de la chaude, pour voir s'il teindroit rouge comme fait la Cochenille.

J' eus beau faire & attendre, l'Eau ne prit point de Couleur, bien loin de devenir rouge. Or ſi je confronte ſa Figure avec la Cochenille, & ſi je conſidère la differente Péſanteur de leur Corps, tout cela me perſuade, que ces *Eſcarbots* ſont de toute une autre Eſpèce, & qu'ils reviennent plûtôt à ce que nous appellons *herrgots Kublein* (Vache du bon Dieu) * qu' à la Cochenille, qui n' a ni Ailes ni Mouſtaches.

Ainſi l'Hiſtoire naturelle de la Cochenille demeurera imparfaite, jusqu' à ce qu'il ſe trouve quelque Amateur des Recherches naturelles, qui tâche d'avoir par le moïen de quelque Voïageur ou de quelque Patron de Vaiſſeau quelque Ver de Cochenille ſur quelque Feuille de Figuier d' Inde, ſi non en Vie, du moins entier & bien conſervé avec toutes ſes Parties; ou qu' il le faſſe deſſiner ſur les Lieux par quelque Perſonne habile & ſur la Foi de laquelle, on puiſſe compter, étant en Vie dans ſon Opuntia ou Nid, & que l'on ſupplée ainſi en général à tout ce que tant Mr. Ruyſcher que tant d' autres, qui ont décrit

* Les Languedociens l' appellent en leur Patois: *lo Biou de noſtre Seigni* (le Boeuf de Nôtre Seigneur:)

cet Inſecte, ont omis, touchant ſon *Appariement*, ſa *Fécondation* & ſa *Multiplication*.

Jusques là ſa Claſſification pourroit bien demeurer problématique. Je m'en vai en attendant dire encore deux Mots de ce qui pourroit concerner la Cochenille.

Les Turcs mêlent la *Cochenille* avec une autre Drogue, qu'ils prétendent être du *Regne des Plantes*, laquelle ils appellent *Bazgendes*, en François *Baizonges*. ſur quoi l'on peut voir le *Dictionaire du Commerce* de Savari. Mais ces *Bazgendes* ne ſont pas une *Graine* de *Plantes*, mais des Inſectes, que Mr. de Reaumur croit ſe trouver en Provence, & être de ceux qu'on a trouvés en quantité ſur les Arbres de *Térébentine* du Jardin du Comte de Suze. Peut être eſt ce notre *Coccum Polonicum*.

L'Avantage conſidérable que tire le Negoce de ce ſeul Inſecte, peut ſe ſupputer en ce que la Flote Eſpagnole à châque Retour du Mexique, apporte environ trois mille *Zurons* ou *Cabas* de Cochenille, ſans ce qu'en apportent la Compagnie Angloiſe de l'Aſſiento & les autres Vaiſſeaux. Mr. de Neufville aſſure, qu'il en vient au moins 4400. *Zurons*, dont chacun péſe 200. Livres, ce qui fait par An huit cent quatre-vingt mille Livres.

A' ne compter la Cochenille fine qu' à 10. Florins d'Hollande la Livre, cela fera paſſé 15. Millions de Livres de France. Tel eſt le Produit du Cadavre d'une ſeule Eſpèce d'Inſectes.

Au reſte la Vertu de teindre & la Diviſibilité de la Matière eſt ſi grande dans la Cochenille, qu'au, dire de Boyleus, un *Grain* a teint *Vingt-cinq mille Parties*.

Mr. Neuman célébre Chimiſte a teint avec un *Grain* d'Extrait de Cochenille *Quatre Livres* d'Eau commune rouge-pâle.

Un

Un ſeul Vermiſſeau, qui péſe un *tiers de Grain*, peint un Pot d'Eau, ſans être broïé

Pour ſavoir d'une Manière ſatisfaiſante l'Uſage qu'on peut faire de cet Inſecte dans la Pharmacie, l'on pourra lire avec aſſurance la Diſſertation auſſi ſavante qu'intereſſante, *de Dignitate Purpurae e Coccinella in medendo*; la quelle a été defendue en 1753. à Erlang, ſous Mr. le Conſeiller de Cour & Doct. Delius, par Mr. Scheuern, pour le Grade de Docteur, & qui contient un Abrégé de l'Hiſtoire de ces Créatures qui teignent rouge.

Enfin j'ai auſſi trouvé parmi la Cochenille Quantité de Coques de Chryſalides, lesquelles, quand elles étoient ouvertes, étoient pleines de petits Vers de Cochenille. Mais lorsque j'en ouvrois moi-même, j'y voïois toujours une Chryſalide, qui étoit ou encore envelopée dans une Peau comme de laine blanche, ou qui en étoit déja ſortie. Je la tiens pour la Chryſalide de cet Eſcarbot a) c) que l'on trouve ſouvent parmi la bonne Cochenille; comme l'on y trouve auſſi des Coquilles d'Eſcargot.

J'aurai ainſi donné une Hiſtoire, ſi non complette, du moins ſatisfaiſante de la Cochenille & de ſes differentes Eſpèces. Je finis donc par

l'Explication de la XLIV. Eſtampe.

a) eſt le petit Haneton dépeint par le Chevalier Sloane & par Meriane avec ſes Taches brunes; lequel l'un & l'autre ont pris pour Cochenille, bien qu'il ne ſoit rien moins que cela, b) le même groſſi, c) Le ventre de cet Haneton au naturel, d) groſſi, e) eſt une Coque fermée de Groſſeur naturelle; f) groſſie, g) la même, avec la Chryſalide, qui y eſt renfermée h) i) eſt une Coque ouverte, laquelle eſt répréſentée groſſie k) l'Inſecte qui y étoit renfermé & qui en ſort, l) la même vûe par deſſous m) une petite Coquille d'Eſcargot, dont on en trouve parmi la Cochenille, n) la même groſſie.

NB. je donnerai dans la 48me Estampe Fig. 2. a. b. le Masque ou la Chrysalide, que j'ai trouvée dans les Coques e) f) laquelle n'étoit plus dans son Envelope de Laine, mais qui avoit son entière forme de Masque.

TABLE XLV.

Les Machoires en Forme de Pinces du Fourmi-Lion.

Le petit Insecte appellé *Fourmi-Lion*, qui est si exactement décrit pag. 107. & si souvent dépeint dans *les Amusemns sur les Insectes* part. 3. de Mr. Roesler, mérite bien, pour ses Qualités particulières, l'Attention des Amateurs des Recherches naturelles. Le *Fourmi-lion* est parmi les Insectes ceque sont le Castor & le Renard parmi les Quadrupèdes. Il construit aussi artistement son Terrier que le prémier, & est aussi adroit à faire Prise que le second. Il n'est pas plus gros qu'une Araignée médiocre, comme on peut voir Fig. 9) & sa Couleur approche de celle du Sable où il se tient. Tout son Corps est couvert d'un Poil semblable aux *Soïes de Cochon*, qui lui rendent le *Tact* extrémement sensible & délicat. Il a la Tête du *Cerf-volant*, où il a deux grosses *Pinces*, avec lesquelles il saisit sa Proïe, la serre, la succe, & puis la jette hors de sa Cachette. Derrière ces *Machoires en Forme de Pinces* il a deux Yeux noirs & brillans d'abord sur le Devant de la Tête. Le long du Corps il a six Piés très menus, dont les deux de derrière sont presque toûjours repliés sur la Poitrine. Son séjour ordinaire est le Sable sèc. C'est là qu'il se bâtit une *Tanniére* très artificielle, de la Figure d'un *Cône* renversé ou d'un *Entonnoir* d'environ trois Pouces de Diamêtre, finissant en Pointe. La Nuit il se tient au Centre, & le Jour à un Côté de sa Demeure, & là il guette sa Proïe. Aussi-tôt que quelque Insecte ou quelque Fourmi s'approche du Bord du Trou, il est perdu; car le Sable, qui y est fort mouvent se prècipite avec la pauvre Créature &

la

TAB. XLV.



M. F. Ledermüller del. A. W. W. exc.

la jette entre les Griffes de ſon Aſſaſſin, lequel s'avance ſubitement, ſaiſit ſa Proïe avec ſes Pinces, la tue, en ſucce le Sang & puis la jette bien à un Pié de l'Entrée de ſon Trou. Que ſi l'Inſecte ſe ſentant enfoncer, veut prendre la Fuite, le *Fourmi-lion* ſait avec la Tête & les Pinces faire pleuvoir ſur lui une telle Grêle de Sable, qu'il en eſt tout étourdi & forcé de retomber. Si en harcelant ſa Proïe, il endomage ſa Demeure, il la répare incontinent avec grand Soin, & ſe remet à ſon Poſte, où il peut endurer la Faim des Mois entiers avec la plus grande Patience, & ne vivre que de Sable. Enfin il ſe métamorphoſe en Chryſalide, dans quel Etat il demeure environ deux Mois; puis quittant entiérement ſa prémière Forme, il devient une Créature *ailée*, qu'on nomme *Demoiſelle*, qui eſt trois fois plus longue que n'étoit auparavant le Fourmi-Lion. Alors aiant dépouillé toute ſa Cruauté, au Lieu de vivre & de ſe tenir cachée dans le Sable, elle prend l'Eſſor pour vivre en pleine Liberté; & elle pond des Oeufs, qui reproduiſent enſuite des *Fourmi-Lions*. Cette Metamorphoſe ſi digne d'Attention me fait venir la Penſée: Si nos Pères de même que les Poëtes & les Peintres, voïant de vilaines Chenilles & d'autres Inſectes prendre la Figure des plus beaux Papillons & ſe revêtir d'Ailes de tant de differentes Couleurs, ne ſe ſeroient pas figurés que les Anges ont auſſi de pareilles Ailes? Ainſi que chante Palearius:

Felices aminae, coeli omnipotentis alumni
Aſtrorum Decus, & qui verſicoloris alis
Aethera tranatis liquidum qui ſidera, quique
Voluitis ingentes magnis anfractibus orbes: &c.

Mais abandonnant cette Penſée au Jugement des Lecteurs, je finis cette Obſervation par

l'Ex-

l'Explication de la XLV. Estàmpe.

a) Sont les *Machoires en Forme de Pinces*, avec un petit Morceau du Devant de la Tête, de Grosseur naturelle; et

b) les mêmes grossies, dont chacune est armée de trois Crochèts recourbés en dedans, et couverte d'un Poil dur et roide.

c) Est un *Instrument à succer* de la Figure d'un *Pilon*, dont il y en a un de caché dans chaque *Pince*. Le Fourmi-Lion s'en sert pour succer le Sang de ses Captifs.

d) Montre la *Gaine* dans laquelle entre cet *Instrument à succer*, et qu'on peut voir à travers la Gaine, qui est transparente.

e) e) Sont ses deux *Antenès* ou Cornes à tâter les Objèts, pourvues de trois Jointures.

f) C'est une Partie de sa Tête, et

g) toute la Figure du Fourmi-Lion.

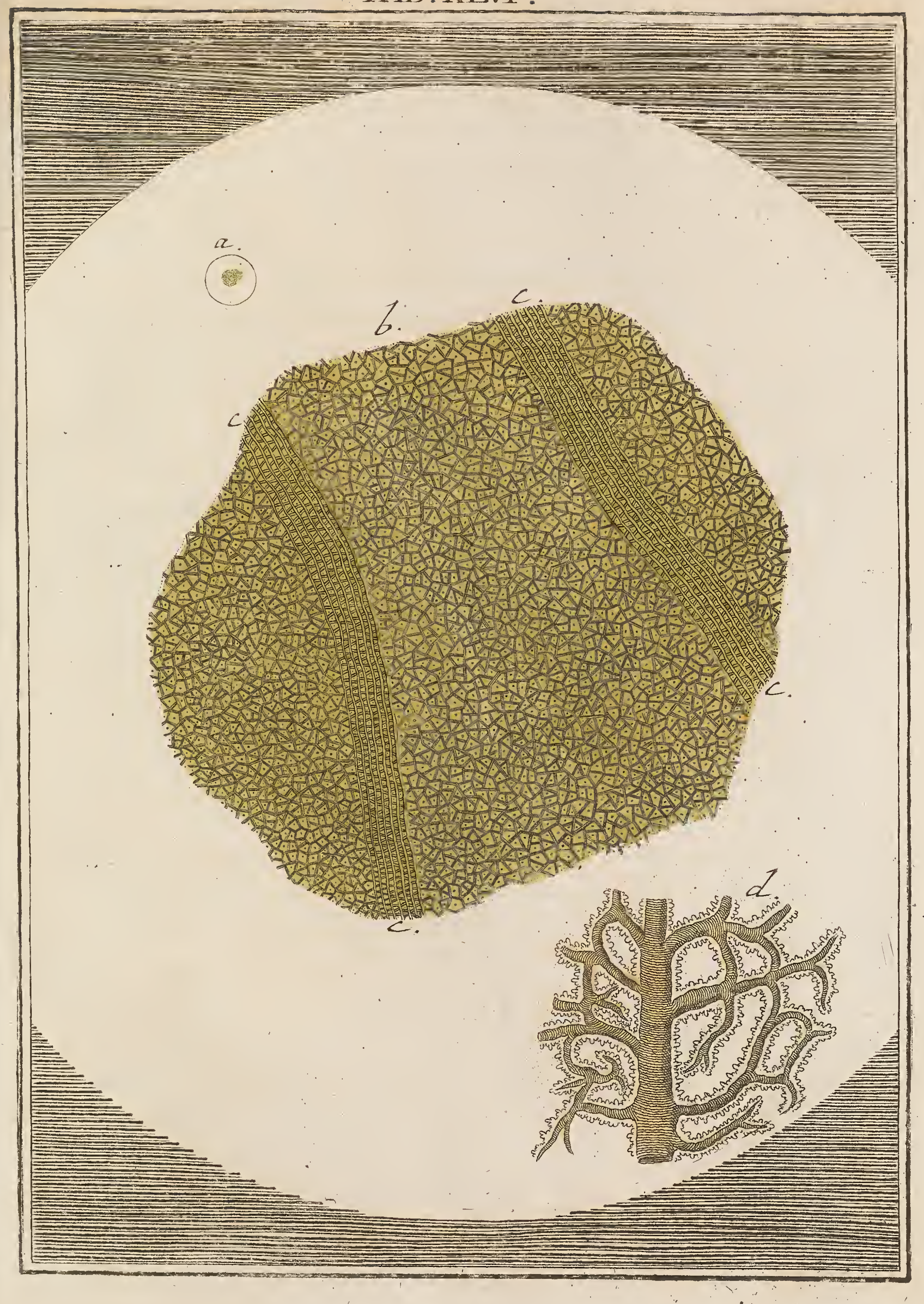
h) Designe son *Edifice* en Forme de Cône, à l'un des Côtés duquel il se tient, & égorge l'Insecte avec les Pinces, qu'il avance.

l) Enfin répréſente la *Demoiselle*, qui sort de la Chrysalide du Fourmi-Lion, et qui est trois à quatre fois plus grande qu'il n'étoit lui même.

TABLE XLVI.

Un petit Bout de la Peau du Dessus d'une Feuille de Poirier.

Si l'on donnoit au *Feuillage* des Arbres plus d'attention qu'on ne fait d'ordinaire, on en tireroit bien plus de Satisfaction et de Profit, que l'on ne s'imagine. Car autant que la Multitude d'Artères, de Veines, de Nerfs et d'Os du Corps humain donnent Matière d'Admiration; autant la Construction d'une simple *Feuille de Poirier* nous donne-


a.
b.
c.
c.
c.
c.
d.

ne-telle Lieu d'admirer et d'adorer dans un ſaint Silence la Sageſſe et la Puiſſance infinie du Créateur.

Ce n'eſt pas de mon Chef que je parle, lorsque je compare les Reſeaux ou la Carcaſſe des *Feuilles* avec les Veines et Artères de l'Homme.

Il-y-a long-tems que de très habiles Gens l'ont prouvé dans leur Ouvrages, et entre les Modernes, on n'a qu'à lire les Ecrits des Ludwig, des Walther, des Geſner, des Hollmann, des Ruiſchen et de nôtre Illuſtre Conſeiller Trew, ſans faire Mention de tant d'autres, pour ſe convaincre que cette Comparaiſon n'a rien d'outré.

Chaque *Feuille* eſt compoſée de 4. Parties principales. a) La *Queuë* b) les Reſéaux, Veines, Nerfs ou Vaiſſeaux à ſuc, qu'on appelle en un Mot le *Squelette* ou la *Carcaſſe* et dont tous les Rameaux viennent de la *Queuë*, comme les Nerfs viennent du Cerveau et les Veines du Coeur de l'Homme. c) La Peau du Deſſus & d) celle du Deſſous de la Feuille, lesquelles renferment et conſervent la Carcaſſe, et qui ſont pourvûes d'une Infinité de *Pores*, tout comme le Corps humain.

Je ne veux pas cependant ſoutenir que les *Pores* des Feuilles contribuent davantage à faire paſſer les *Sucs* dans le Fruit et dans les Plantes par les Veines et par les Conduits de la Séve, qu'à les en éconduire. * Ce qu'il y a de certain c'eſt, que les *Pores* des Feuilles tirent plûtôt et plus aiſement l'Eau, qu'ils ne la rendent, et de là vient auſſi qu'elles conſervent leur Verdeur dans les plus grandes Chaleurs

P

* Depuis que ceci eſt écrit, j'ai eu occaſion de lire les Recherches de Mr. Charles Bonnet ſur l' *Utilité des Feuilles dans les Plantes*, de même que l'*Hiſtoire naturelle des Arbres* de Mr. du Hamel du Monceau, où cette Matière eſt traitée d'une Manière ſolide et détaillée; les Lecteurs, qui en voudront ſavoir devantage de l'Etat et la Conſtruction des Plantes, ſont priés de recourir à ces deux excellens Ouvrages.

leurs de l'Eté, parce-qu'elles gardent leur Suc, et qu'en Hivèr elles tombent faute d'assés d'humidité. Ne pourroit-on pas conclure de ce Principe, que les Feuilles communiquent l'Humidité de la Rosée et de la Pluïe, qu'elles ont bûe, et qui a été distillée par le Soleil, aux tendres Nerfs et Vaisseaux à Séve, qu'elles ont sous elles, lesquels la font ensuite couler dans le Fruit encore plus subtilisée.

Mr. le Couseiller Trevv m'a fortifié dans cette Idée, par la Remarque interessante et fondée sur son Experience, qu'a fait ce célébre Botaniste dans le sentiment qu'il a donné sur le beau Traité de Mr. Seeligmann, touchant *les Conduits de la Nourriture des Plantes* &c. „que „les Arbres qui conservent toûjours leurs Feuilles, tels que les *Oran-* „*gers* et les *Caffetiers*, s'ils viennent à les perdre par quelque accident „que ce soit, ne portent plus ni Fleurs ni Fruit, qu'elles ne leur soient „revenues.„ Mr. le Conseiller voudroit que l'on fit la même Experience sur d'autres Arbres en leur ôtant les Feuilles, et qu'on vit ce qui en résulteroit.

Or je n'ai nulle Peine à croire, que la *Peau* du Dessus de la Feuille est destinée à plus d'un Usage, comme à exhaler et éconduire les humidités superflues. Que si l'on veut se convaincre, que les *Pores* tirent l'Eau plus facilement qu'ils ne la rendent, il n'y-a qu'à mettre des Feuilles dans de l'Eau et on le verra bientôt par experience.

Pour ce qui concerne le *Rezeau* ou la *Carcasse* de la Feuille en particulier, tout le *Squeletta* en consiste en une *Veine*, *Côte* ou *Nerf* principal, qui part de la *Queuë*, d'où viennent ensuite des Centaines et même des Milliers d'autres plus petits, entrelassés les uns dans les autres. Ils ressemblent, comme je l'ai déja insinué, aux Veines et aux Artéres, et peuvent être regardés comme les *Vaisseaux* à la Sève et à l'Air. Il est des Savans qui prétendent avoir vû dans une seule Feuille

Feuille ces *Côtes* ou *Vaisseaux* envelopés dans deux et même trois *Réseaux*. Je laisse cela en son Lieu. Pour moi, lorsque le Squelette étoit encore frais et point desséché, je n'en ai jamais pû reconnoître plus de deux, dont l'un est de beaucoup plus subtil que l'autre. Je ne saurois mieux comparer ces *Rezeaux* de *Côtes*, qu'avec les Rameaux d'un *vitrage* revêtu de *Glace*. Car celui de dessus paroît être l'Envelope du second, qui est aussi transparent que du Verre blanc. J'en ai déssiné un petit *Morceau* dans cette 46me Table, Fig. d) pour rendre ma Déscription plus sensible aux Lecteurs.

Aussi admitables que ces *Rezeaux* se présentent à la Vûe, aussi excellente se présente la structure de la *Pellicule* qui les couvre par dessus et par dessous, et dont cette Estampe XLVI. en montre un petit Echantillon a) extremèment grossi. Chaque *Pore* est troisfois entrelacé, l'Enlacement qui est caché dans toute la Pellicule est si charmant, qu'on ne peut se rassasier de la regarder avec le Microscope.

Quel vaste Champ à grandes & belles Reflexions pour un Amateur actif des Recherches naturelles, que la Dissection d'une telle Feuille! Il n'a qu'à remonter à la Source & à considerer le chetif *Pepin* de *Poire*, qui est la *Graine* de l'Arbre. C'est dans ce petit Volume qu'il admire l'Etoffe d'une si grande Plante & celle de ses Racine, son Tronc, ses Branches, sa Fleur & son Fruit. Il reprend sa *Feuille* avec Empressement; il la regarde avec Attention, & est surpris de la Sagesse de la Structure du *Rezeau* & des *Pellicules*. Alors il reflêchit sur cette Infinité de *Feuilles* que porte l'Arbre, & qui sont toutes faites avec le même Art. Cela le ramène enfin à la Main toute puissante du Createur, qui a si magnifiquement tiré du Néant & lui & toute la Nature. Car qu'est-ce qu'un *Pepin* de Pomme ou de Poire en Comparaison d'un grand Arbre & de toutes ses Parties? A'peu-près un *Rien*; son *Germe* étant à peine perceptible. Et qu'est ce qu'étoit l'Homme avant son Dévélopement au Moment de la Conception?

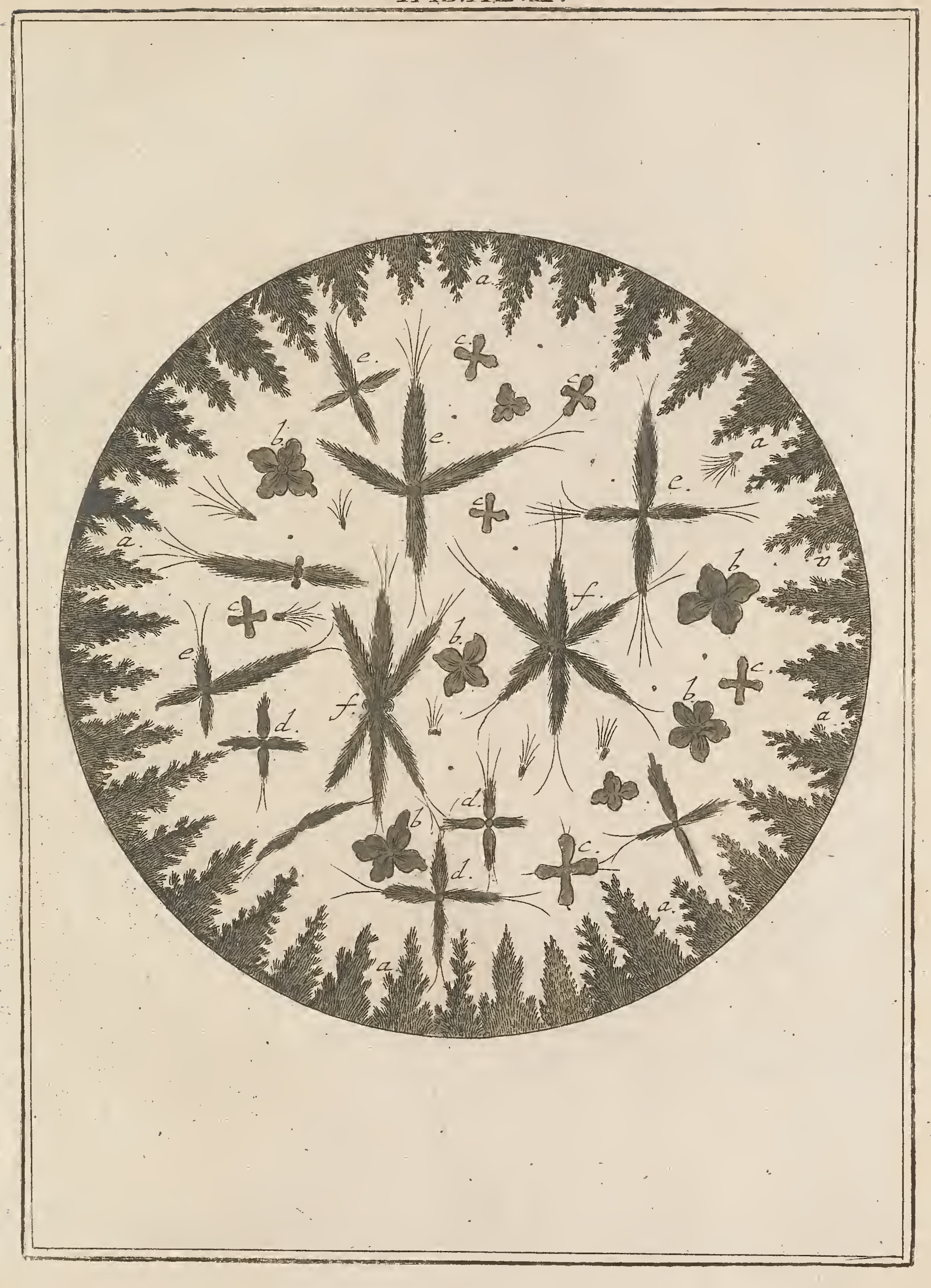
tion? En quoi consistoit le *Germe* de son *Etre*, & de toutes ses Parties internes & externes? En un *Ver* peut-être mille fois plus petit, que n'est un *Pepin* de Poire; en un *infiniment Petit*, qu'on peut à peine découvrir avec le meilleur Microscope. Qu'il trouve alors Grand l'Ouvrier éternel, & qu'il se trouve petit lui même!

Mais finissons, de peur de nous expliquer mal. de Baar Epit. div.

Il me resteroit encore à dire quelque chose de la Manière de lever la *Peau* des *Feuilles* de sorte que la Carcasse en demeure entière. Mais comme Mr. le Conseiller Trevv a traité amplement de cet Art *in Commercio literario An.* 1732. *Hebd. X. pag.* 73. *ss.* & que Mr. Seeligmann a mis cet Avis en Allemand à la Tête de son bel Ouvrage *des Vaisseaux à Nourriture des Plantes &c.* Aïe me vois obligé de renvoïer les Lecteurs à ces deux Pièces, à Cause de la Longueur des Déscriptions; & me contente de dire, que cette *Peau* se lève en la faisant pourrir dans l'Eau. L'on met la *Feuille* dans un Verre d'Eau nette, & on l'y laisse jusqu'à ce qu'on s'apperçoive que les Peaux se dètachent du Squelètte, puis on les en sépare subtilement avec un *Canif* bien afilé. L'Operation se commence par la Queuë; mais il faut bien prendre garde de toucher au Rézeau, ensuite on met la Carcasse entre deux Cartons, pour la faire sécher. Toutes les Feuilles cependant ne sont pas propres à cela; l'on prend les plus épaisses P. E. celles de Chêne, de Poirier, de Limonier, de Noïer, de Laurier, de Chataigner, de Tilleul printanier, de Hêtre, d'Eglantier, de Lièrre &c. Or ce n'est pas les *Feuilles* seules, qui se disséquent; l'on peut faire de pareilles Anatomies de *Racines* et de *Fruits*, comme de Pommes, de poires, de Pèches &c. dont l'immortel Ruisch en a donné diverses preuves au Monde savant dans d'excellentes Estampes, qu'on est charmé de voir dans ses *Adversaria*. Je crois enfin avoir satisfait ma dernière promesse, et n'avoir besoin de remarquer sur cette XLVI. Estampe sinon, que

a) ré-

TAB. XLVII.



a) répréſente la Grandeur naturelle du Morceau *de Peau* qui a été obſervé ; b) le même fort groſſi par le Microscope ſolaire, avec ſes *Pores* triplement entrelacés ; c) les *Traces* des plus fortes Veines, Nerfs ou Tuïaux à Sève de la Carcaſſe qui étoit deſſous ; d) enfin un petit Bout de Carcaſſe fraichement pélée, ſur laquelle j'ai obſervé le double Rezeau, ſemblable aux Rameaux d'une Lame de *Glaçon*.

TABLE XLVII.
Sel de Merveille de Glauber.

Je ſuis redevable de ce *Sel* à l'Amitié dont m'honore Mr. le Conſeiller & Profeſſeur Delius d'Erlang, qui l'a compoſé lui même & qui me l'a donné à obſerver. J'avouë de bonne Foi, que mes Obſervations n'ont pas entièrement rencontré avec le *Deſſein* de Mr. Backer. Car celui-ci y voïoit, outre la Configuration que j'ai déſſinée ſur cette 47me Table, encore des *Lignes* compoſées réſſemblant à des *Briques*, & telles que l'on voit dans l'*Alun* diſſous ; ce qui ne m'eſt point tombé ſous la Vûe, quoique j'aïe réïteré cet Eſſai plus ſouvent que tous les autres. Mais cela peut venir 1) de ce que Mr. Backer, ainſi qu'il le dit lui même, avoit fait exhaler ce *Sel* ſur le Feu ; ce qui n'étoit point néceſſaire, puis qu'il ſe déſſêche aſſés promtement ; & 2) qu'il n'étoit pas aſſés *ſaturé*. Il-y-a deux Manières de faire le *Sal mirabile*, (ſel de Merveille) & dans l'une comme dans l'autre il entre du *Vitriol* & du *Sel* ordinaire. Dans le prémier Cas l'on diſtile l'Eſprit du Sel & du Rèſidu l'on en fait le *Sel de Merveille* ; & c'eſt ainſi qu'a fait Mr. Backer. Dans le ſecond Cas & ſuivant l'Operation de Mr. Delius, l'on fond prémièrement le *Sel* ordinaire, puis on le *ſature* avec de l'*Huile* de *Vitriol* ; l'on calcine la Maſſe dans un *Creuſet* ; enſuite on la *leſſive* & la laiſſe *coaguler* ; & cela ne peut que faire une grande Difference dans la Criſtaliſation & dans la Configuration. Au reſte Mr. Backer croit, que *le Sel* de Mr. Glauber fait

le même Effet que la plûpart des *Sels purgatifs*. Car il aide l'Evacuation, et l'on peut le rendre moins dégoutant à prendre, que presque tous les autres Sels purgatifs que l'Art a inventés. Pour ce qui en régarde la Configuration; j'ai vû d'abord s'éléver de petits Points, qui présentoient les uns des *Trefles* à 4. Feuilles, les autres des *Croix*, des Bouts desquelles sortoient quelques Raïons, qui avoient du Poil très fin et mince à leurs Extremités, et formoient des Figures approchantes du Foudre, que l'on peint à la Main de Jupiter.

Tout le Bord ressembloit à une Couronne de jeunes Arbustes et de Haliers, dont les uns étoient plus bas, les autres plus hauts et plus touffus. Cette Operation se fait très promtement; et depuis le Commencement jusques à la Fin il ne faut pas ôter l'oeil de dessus le Microscope.

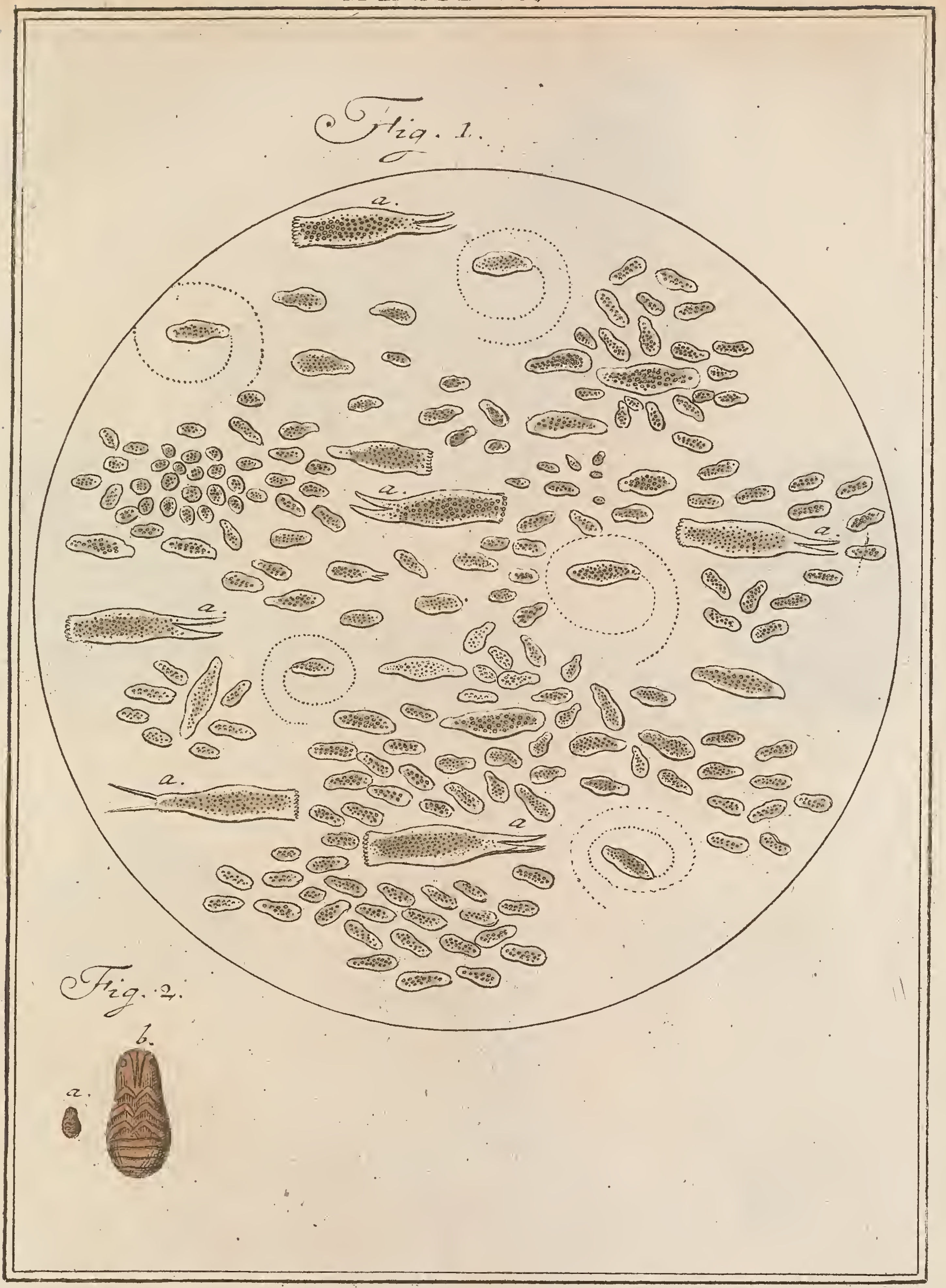
a) Répresente la Configuration du Bord de la Goute, qui fait une Couronne de jeune Brossaille ou Halier, b) sont les *Trefles* à quatre Feuilles, qui viennent des premiers *Points* luisans; c) d) e) sont les *Croix* petites et grandes, qui sont pareillement parties de quelques uns des prémiers *Points* luisans; f) les dernières et plus grandes Figures en Forme d'Etoiles et rassemblant au Foudre que l'on dépeint dans la Main de Iupiter.

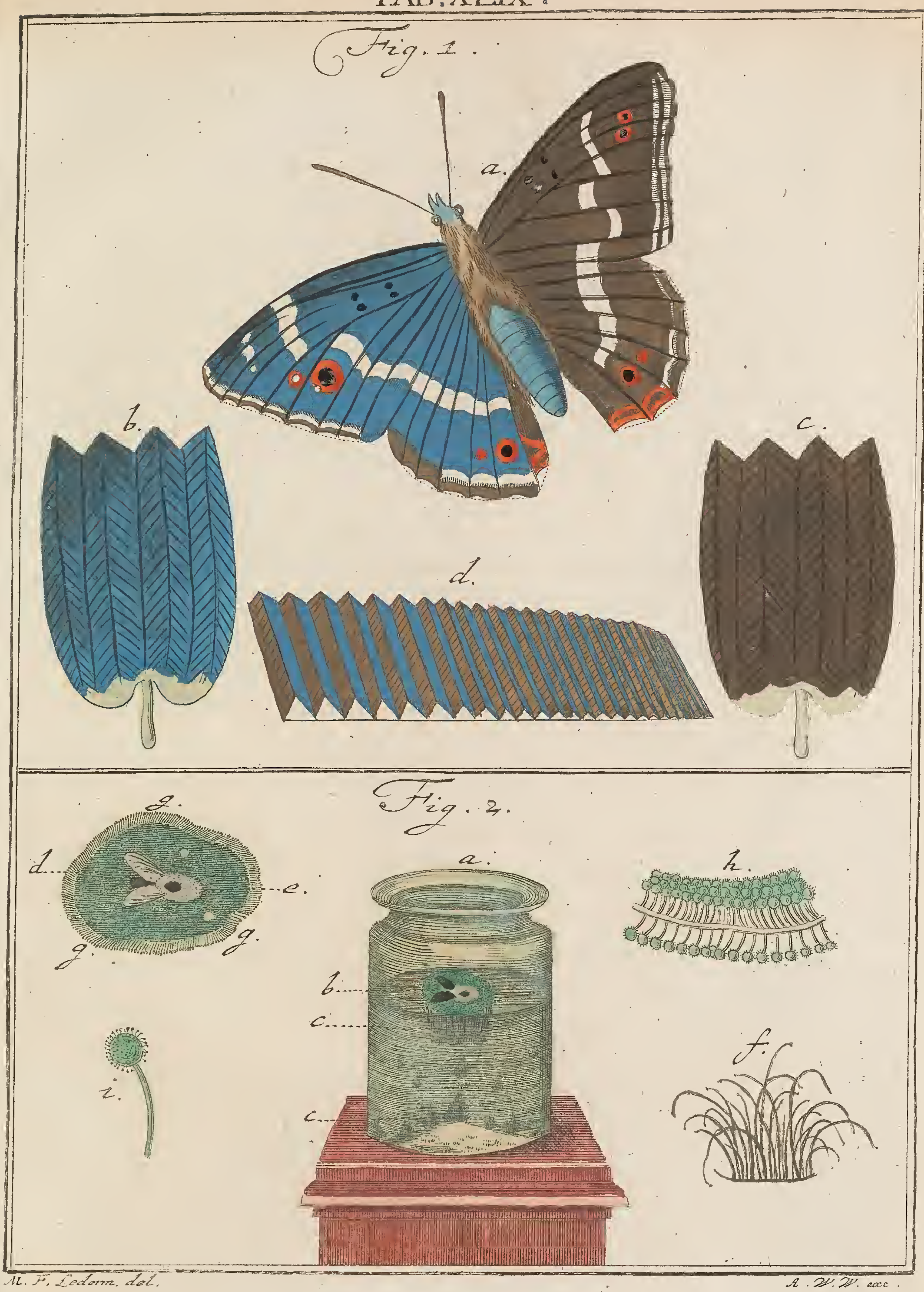
TABLE XLVIII.

Vers de l'Eau de Foin.

Ces Créatures-ci sont de la Classe des petits *Animaux d'Infusion*. On en peut avoir Hivèr et Eté; et lorsqu'en Hivèr l'on ne sait où prendre aucune Créature vivante pour le Microscope, l'on n'a qu'à prendre une Poignée de Foin, la mettre dans un grand Pot ou dans un Vase à Conserve, verser de l'Eau dessus et le laisser un couple de Jours dans la Chambre; alors il s'élévera sur la Surface de l'Eau une *Ecume* brune, laquelle étant regardée au Travèrs du Microscope, se trouve contenir des

TAB. XLVIII.





M. F. Ledom. del.

A. W. W. exc.

des Millions de ces Créatures, comme je l'ai très fidélement déffiné fur cette XLVIII. Eftampe, Fig. 1. Ils font trés leftes et leur Mouvement, qui eft d'ordinaire circulaire ou en *Vis*, eft trés vite. Leur Fécondité eft incroïable, et l'on peut voir très deftinctement la Multitude des Embrions étant encore dans leurs Mères. Ils ont outre cela le Corps élaftique; car ils peuvent prendre plufieurs Formes en un Moment, tantôt en Rond, tantôt en Ovale, tantôt en Large, tantôt en Etroit, tantôt fe retirant et tantôt s'allongeant extrémement. On ne leur voit ni Piés, ni Nageoires, ni Tête, ni Yeux, ni autres Membres; Cependant quand ils s'alongent, on apperçoit qu'ils ont le derrière fourchu. a) Je penfe que ces petits Animaux viennent d'Oeufs, que certains Infectes ont pondu pendant l'Eté fur l'Herbe fraîche, et qui à la Recolte du Foin, font demeurés deffus; mais qui enfuite éclofent dans l'Eau. Peut-être auffi leurs Oeufs viennent-ils fur l'Herbe par la Pluïe et la Nielle; puis qu'on trouve auffi dans l'Eau de Pluïe qui a croupi des *Infectes d'infufion* de cette Espèce et d'autres.

La Fig. 2. eft la Chrifalide appartenant à la 44 Eftampe, laquelle j'ai auffi trouvée parmi les Coques déffinées e) f) g) i) k) l).

TABLE XLIX.
FIGURE I.
Plumes des Ailes d'un Papillon Changeant.

De peur que l'on ne me reproche, que cette Obfervation a deja été décrite par feu Mr. Roeffel dans fes *Récréations fur les Infectes*; je me vois obligé de déclarer ici, que c'eft à la Requifition d'une Perfonne que j'honore, que j'infère dans ces Amufemens les *Plumes d'un Papillon Changeant* et les Caufes de la Variation des Couleurs.

Peut-être même cette Obfervation ne déplaira-t-elle pas à bien des Amateurs, qui n'ont pas l'ouvrage de Mr. Roeffel.

Le

Le *Tafetas Changeant* a été réprésenté dans XXIV. Estampe; & qui sait si ce n'est pas du *Papillon Changeant* & de tant d'autres Crèatures de l'Espèce *volatile*, que nous avons imité & emprunté cet Art de parer le Corps humain, comme tant d'autres.

Pour venir à l'Observation même, l'on trouve dans le Papillon qu'on nomme *Changeant* cette Propriété particulière, qu'outre les *Bandes blanches*, qui traversent toute la Largeur des Ailes, outre les *Anneaux* Couleur de Feu, les *Miroirs* garnis de noir & la *Bordure* rouge & blanche, ses *Ailes* ont du *Bleu* & du *Brun* suivant qu'on les regarde.

Car si je tourne le Dos à la Fenêtre, & que je tienne sur la Main le Papillon tellement de biais, qu'il aît la Tête tournée vers ma Poitrine ou vers la Fenêtre, il est certain, qu'il se présentera tout *bleu*.

Que si je me retourne, de sorte que j'aie mon Visage & le Dos du Papillon vers la Fenêtre; je le trouve tout *brun*.

Mais si je le regarde droit de haut en bas, & non de biais, sa Couleur tire sur le *Violet*, parce qu'alors le Bleu & le Brun se présentent également à la Vûe. Par contre lorsque je considère le Papillon par le Côté, je vois l'une des Ailes bleuë & l'autre brune.

Je me rapelle toûjours avec Plaisir les Heures agréables, que j'ai passées avec feu Mr. Roessel à examiner & admirer ce bel Insecte, comme nous observions l'un & l'autre ces *Plumes* avec les meilleurs Microscopes, & que toutes les Fois nous trouvions la Cause de la Variation dans la Situation & la Forme *Prismatique*.

Explication de la Figure I.

a) c'est *le Papillon Changeant* de Grandeur naturelle.

b) réprésente une Plume de l'Aile qui paroît bleuë, &

c) une Plume de celle qui paroît brune, avec leurs Raïes traversières en Forme de *Prisme*, bien grossies par N. I.

d) La

d) La ſituation des Plumes des deux Ailes arrangées en Ordre *priſmatique* comme la Cauſe de la Variation des Couleurs.

FIGURE II.

Une Isle flotante de Champignons

Il-y a quelques Semaines, que cette Obſervation s' eſt préſentée à moi comme d' elle même. J' avois beſoin d' un Verre à Conſerve qui étoit depuis quelque Tems ſur mon Bureau, & dont on peut voir la Grandeur a) J' y avois lavé quelques Pinceaux avec lesquels j' avois *touché* quelque choſe. Aïant pris ce Verre pour en jetter l' Eau, j' y apperçus au Milieu une Mouche, qui ſurnageoit, la quelle étoit toute entourée d' un Moiſi jaunâtre b) & qui avoit Quantité de Filets de Racines, qui tiroient vers le Fond du Verre. c) D' abord je ne fis que viſiter la Surface de ce Moiſi avec la *Loupe*. No. 7. par où je pus bien remarquer, que cela reſſembloit à une *Isle flotante*, plantée de Millions de *Champignons verds*. Mais la vraïe Figure de ces Champignons me demeura inconnûe, jusqu' à ce que je la découvris par des Microscopes plus forts.

Jamais Créature n' eût plus beau Mauſolée, que celui qu' avoit cette Mouche dans mon Verre. Je vis, en l' examinant de plus près, ſes *Ailes* dans leur Entièr, de même que le Derrière du Corps d) il n' y-avoit que la *Tête* avec une Partie du *Dos* e) qui étoit couverte de certains *Filets* ou *Poils* de Moiſi, lesquels ſe montrèrent enſuite comme des *Fils* d' Argent à travers des Verres plus forts.

La Côte ou le Rivage de l' *Isle* etoit bordé d' une Couronne regulière g) des mêmes *Champignons* verds, qui étoient ſur la Surface; ainſi qu' on en préſente h) un petit Morceau extremément groſſi. L' on voit i) un ſeul de ces champignons groſſi par No. 2. dans ſa vraïe Figure, lequel montre ſa Semence tout au tour de ſon *Bouton*

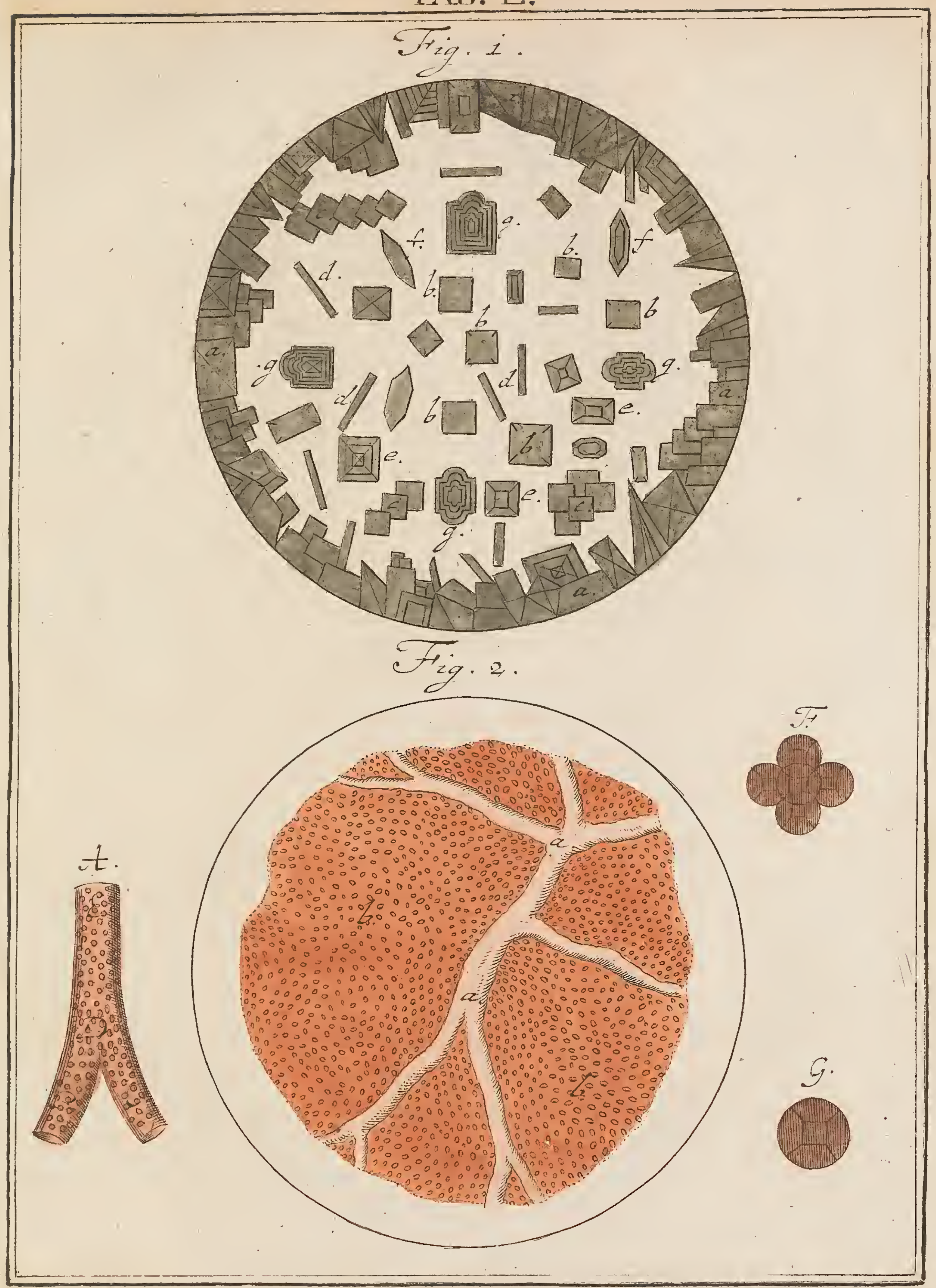
Autant que cette Observation peut paroître abjette, autant est-elle agréable aux Amateurs des Recherches naturelles. Car en recherchant ce que d'autres foulent aux Piés, ils reconnoissent dans les moindres Choses, comme ici dans cette *Mouche* & dans un si petit Espace, toute une Contrée pourvûe de très belles Plantes & admirent avec Respect la toute puissance & la Sagesse de celui qui est aussi grand dans les petites Choses que dans les grandes.

Il reste encore à répondre à la Question: *Comment ces Champignons ont pû venir à cette Mouche dans l'Eau, puisque le Verre n'est point sorti de la Chambre*? Je m'en vai dire mon Sentiment là dessus, sans le donner pour infaillible.

C'est une vérité constante et reconnûe depuis long-tems, que la *Graine de Moisi* est non seulement d'une Abondance prodigieuse; mais qu'elle est encore d'une Légéreté & d'une Volubilité surprenante. De plus l'on ne sauroit disconvenir, que l'Air ne soit rempli de *Graine de Moisi* de toute Espèce. Qu'on admette encore que la *Mouche* est un Insecte volant, qui traverse les Airs et dont le Corps est tout couvert de Poil et de Plumes, et l'on se persuadera sans Peine, qu'une Mouche peut insensiblement charger son Corps de Quantité de cette *Graine* qui flote, pour ainsi dire, dans l'Air, et qui est infiniment plus legère, que la Poussière du Sable, et qu'elle la porte partout.

Maintenant il sera aisé de deviner ce que je présume; c'est que la *Mouche* s'est chargée dans l'Air de la Matière originale ou de la *Graine* de cette *Isle de Champignons*, qu'elle a ensuite portée dans le Verre; Qu'après cela cette Semence a germé sur son Corps étant dans l'Eau, qu'elle y a poussé des Racines, et qu'elle y est parvenûe à ce degré d'Accroissement. J'ai été confirmé dans cette Idée, lorsqu'en examinant plus attentivement la Plante Fig. c), que j'avois d'abord prise pour la Racine des Champignons, j'ai découvert que c'étoit des Champignons,

TAB. L.



A. W. Winterschmid exc. Norimb.

pignons, qui étoient crûs ſous le Ventre de la Mouche, auſſi bien que ceux qui paroiſſoient plantés tout à ſon Entour ſur la Surface de l'Eau; ils étoient en tout ſemblables à cela près que ceux-ci étoient *Brun-clair*.

Explication de la II. Figure.

a) Le *Verre* dans ſa Grandeur ordinaire dans lequel la *Mouche*

b) Eſt tombée et s'eſt noïée.

c) Sont les *Champignons bruns*, que j'avois pris d'abord pour des *Racines*.

d) Préſente la *Mouche* de Grandeur naturelle, avec ſes *Ailes* en leur entièr, dont la *Tète*

e) ĕtoit couverte d'un autre *Moiſi* blanc; laquelle

f) eſt rêpréſentée groſſie.

g) répréſente la belle *Bordure*, qui couronnoit toute cette Contrée de Moiſi, dont on en a

h) groſſi un petit Morceau par le No. 4.

i) eſt enfin un ſeul de ces Champignons dont l'*Isle* auſſi bien que la *Bordure* étoit plantée, encore plus groſſi par le No. 2.

TABLE L.
FIGURE I.
Configuration du Sel de Seignette.

C'eſt encore Mr. le Conſeiller & Profeſſeur Délius d'Erlang qui a eu la Bonté de me communiquer ce *Sel*, avec l'Etiquette: *Sal Polychreſt: de Seignette*, pour l'examiner par le Microscope, & j'en ai trouvé la Configuration ſi charmante, que j'ai obſervé une des plus belles Goutes de ce *Sel* par le Microscope manuel, & que je l'ai très exactement déſſinée.

Pour ce qui concerne ce *Sel* en lui-même; feu Mr. le Prof. Hermann Frederic Teychmeyer a dejâ en 1742. ſoutenu une Diſſertation *de*

Sale de Seignette; après quoi Mr. le Doct. Godefroy Henri Bourghardt en a donné en 1749. un Traité, dans lequel il décrit très amplement les excellens Effets de ce *Sel.*

Je n' insérerai ici que ce qu'il est bon d' en savoir. L' Inventeur de ce *Sel artificiel* étoit Monsieur de Seignette, célébre Chimiste de la Rochelle en France, connû dés l' An 1672 Il avoit long-tems caché son Secret, jusqu' à ce qu' enfin Mr. Geofroy & Bolduc le publièrent. Ce qui le fait operer si agréablement sur le Corps, c' est qu' il n' est pas pris comme la plupart des autres Sels, du *Regne mineral*; mais qu' il doit sa Consistance au *Regne Vegetal*, & qu' ainsi il est exempt de parties metalliques. Mr. le Doct. Bourghardt trouve cependant infiniment à redire sur ce que Mr. de Seignette fait valoir son *Sel* par dessus tous les autres, & il dit que ce Sel étoit connu des Apotiquaires Allemands peut-être avant que la Grand-mère de Mr. de Seignette fût au Monde; Puisque dans le Fonds ce n' étoit, que le *Tartarus tartarisatus*, qui étoit introduit depuis très long-tems.

Mais n' entrons pas trop avant dans les Mistères d' Esculape & donnons pour Conclusion

l' Explication de la Figure I.

a) répréfente la belle Configuration du *Bord*, où se voient differens *Cristaux* Quarrés, en Cubes & en Losanges (*figurae cubicae & Rhomboïdeae)* mais très minces & semblables à de l' Argent battu.

b) sont des Quarreaux simples &

c) qui se présentent composés & comme entassés les uns sur les autres, se montrant alternativement.

d) fait voir encore une Espèce de Quarreaux oblongs, qui ressemblent à de petites *Regles* ou *Aunes* à mesurer.

e) au contraire présente des Piramides & des Cubes, dont les Cristaux ressemblent beaucoup à ceux du Sel commun, avec cette difference, qu' ils sont bien plus purs.

f) L'on

f) L'on voit auſſi *dans ce Sel de Seignette* des Hexaëdres & des Figures prismatiques ſimples & compoſées, telles qu'on en voit dans le Sel de Vin, le Vitriol & le Verd-de gris. Et enfin les Criſteaux

g) m'ont parû les plus beaux. Ils étoient très unis & très minces comme des *Lames d'Argent*, avec cela ornés de Quantité de lignes ſi liſes, qu'ils ſurpaſſoient la plus belle *Agathe*. Je n'ai jamais vû dans quelque autre Sel que ce ſoit de telles Figures, ni trouvé de Criſtaux ſi beaux & ſi purs, qui ſurpaſſaſſent le Verre le plus blanc & l'Eau la plus claire.

FIGURE II.

Une petite Goute de Sang.

M'étant par hazard coupé au Doigt en voulant tailler une Plume & trouvant juſtement devant moi le Microscope manuël, je pris tout de ſuite une petite *Goute de Sang* tout frais, & en l'obſervant avec le Microscope en Forme de Grain de Millet No. 1. je remarquai, que le *Sang* ſe partageoit au Milieu ſur le Verre & formoit une *Branche* blanche, laquelle ſe diviſoit en ſuite en 8. *Rameaux*; ainſi qu'on le peut voir plus diſtinctement a) Le *Serum* qui entouroit ces Rameaux conſiſtoit en *Globules* ronds b) leſquels paroiſſoient cependant plûtôt Spheriques, que parfaitement ronds; quoique j'en aïe apperçu quelques uns qui l'étoient effectivement. En général l'on ne peut rien dire de poſitif de la vraïe Figure de ces *Globules* de *Sang*; & je ne ſaurois comprendre comment Leuvvenhoeck s'y eſt pris, ni quels Verres il a emploiés, pour voir les ſix Sortes de Figures des *Globules de Sang* & pour les déſſiner de la Façon que je les ai copiées ici très fidelement; puisque, ſelon ſon Deſſein, ces Globules ſont compoſés des ſix *boules* ſeparées F) & qui réunies doivent faire tout le Globe G) *

Car à meſure, qu'on les obſerve ils changent pluſieurs fois de Figure, & ils ſe préſentent tout autres quand le *Serum* eſt encore fluide, & autres quand il commence à ſe déſſêcher. Q 3 Ainſi

* Leevvenh. Arc. Nat. Tom. IV. p. 12. philos. Transact. Num. 106.

Ainsi ils paroîtront aussi autres hors des Veines & des Artères, que lorsqu'ils circulent & qu'ils sont encore renfermés dans ces Vaisseaux. C'est aussi ainsi que dans les *Tuïaux Capilaires* ils se présentent autrement à la Vûe, quand le Sang est encore humide, que lors qu'il est sèc. Ce que je ferai remarquer ailleurs. Nous prions les Lecteurs de se patienter jusque là, & d'avoir la Bonté en attendant de consulter les Excellens Ouvrages de Mr. le Président de Haller intitulés: *prim. lin. physiologiae* & *Memoires sur le Mouvement du Sang &c.* Je ne puis pourtant m'empêcher de joindre ici une des Observations les plus recentes, qu'a bien voulu faire tenir par Ecrit de Dillinguen le P. Scherer, de la Compagnie de Jesus, mon digne Ami, & qui vit actuellement à Eychstaedt, à l'Auteur des présentes Explications, & laquelle on trouve tout au long dans la 27. Pièce des Recueils de Franconie, J'ai, *dit cet habile & diligent Naturaliste,* tâché d'observer „ la Figure des Globules de Sang, & j'ai trouvé, qu'ils sont tout ronds lors- „ qu'ils circulent par les grands Vaisseaux mêlés d'assés de *Serum*; mais „ qu'ils prennent la Figure ovale dés qu'ils ont trop peu ou point du tout „ de *Serum.* Ils prennent aussi la même Forme lorsque le Sang monte dans „ les Tuïaux Capilaires, ou qu'il passe d'une Veine dans l'autre, ainsi qu'on „ peut voir Fig. A) Car les Globules qui étoient ronds dans B) & C) pren- „ nent la Figure ovale à l'Angle D) parce qu'ils y sont comprimés, & qu' „ ils redeviennent ronds dans E) &c. Je conclus de là qu'il faut que leur „ Figure soit ronde & leur Nature élastique, suivant laquelle la Pression „ leur fait changer de Forme &c. „ Mais c'est dans Backer qu'on peut voir le plus en Détail, quel Usage il faut faire du Sang pour les Recherches microscopiques & pour abréger j'y renvoïe les Lecteurs *

* Le Microscope rendu d'un Usage facile par Henri Backer de I. L. St. Zurich 1756. pag. 114. &c. Chap. 6.

Fin de la prémière Partie.

AVER-

AVERTISSEMENT.

L' Auteur de cet Ouvrage aïant jugé à propos de faire faire des changemens considérables dans cette *Traduction*; l'on prie le Lecteur, qui voudroit confronter l'Allemand avec le François, de n'être pas surpris s'il trouve ici des Morceaux & même des Pages entières retranchées de l'Original & d'autres qui, y sont ajoutées. Et comme l'Auteur a exprimé en Allemand tous les Termes, qu'on nomme *Techniques*, les Traducteur avouë, qu'il a pris quelquefois le Change, en traduisant mot à mot certains Termes, qui ont des Noms particuliers dans le François. Surquoi il demande Grace au Lecteur équitable, de même que sur les Fautes d'Impression, mal inévitable quand on n'est pas sur les lieux. Aidé des Lumieres d'un illustre Personnage très versé dans ces Matières & qui honnore de sa Bienveillance & l'Entreprenneur & le Traducteur, celui-ci promet plus d'Exactitude dans les deux autres Parties. L'on aura la bonté de lire: p. 5. l. 23 *Hill.* p. 6. l. 7. & 8. *bleuës*, *pleines.* p. 7. l. 4. *derrière la lentille:* l. 7. *la Manière que se forment.* l. 16. d'efacer: *dont nous venons de parler* l. 21. de mettre: *comme* b). p. 9. l. 3. *Habits* l. 22. *se voit en.* p. 13. l. 23. & 24. *toute menue*, *elle.* p. 16. *Plomb.* p. 23. l. 14. *Siliquam.* p. 30. l. 2. & 7. *Chenille à Ecusson.* p. 33. l. 20. *L' Aile de dessous.* p. 37. l. 1. *Boutons de Nacre.* p. 39. l. 4. *ou.* p. 42. l. 15. & 28. *Animaux spermatiques.* p. 45. l. 5. *Filamens.* l. 10. *Anthères.* l. 19. *en empêchant au prèmier Cas.* p. 50. l. 2. *laquelle.* p. 65. l. 19. *Espèce.* p. 68. l. 11. *Antennes.* p. 80. l. 29. ôtés: *Agathe.* p. 83. l. 25. *radicum.*

p. 86.

p. 86. l. 14. du *Coccus dans le Moucheron.* p. 88. l. 15. *Un vieux Farinier m' a dit, qu' alors on appelloit cette Farine lausig (pouilleuse)* p. 98. l. 14. *Ecorce.* p. 100. *Cercle.* p. 102. l. 10. ôtés: *autre.* p. 103. l. 17. *Suççoir.* p. 104. l. 28. *qui ne blessent pas.* p. 116. l. 12. je J'abandonne les autres petites Fautes à l'Indulgence du Lecteur & me recommande à ses bonnes graces. Erlang le 2. Janvier 1765.

le Traducteur





TABLE
des Matières.

XXXI.



[illegible]
[illegible]

6/9-
32. 6/9-

